HANDBOUND
AT THE
UNIVERSITY OF
TORONTO PRESS

Digitized by the Internet Archive
in 2026 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/azimuthtabellene00ebse

9345

Azimuth-Tabellen

enthaltend die

wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne

deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet,

für

Intervalle von 10 Zeitminuten

zwischen den

Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd

berechnet

von

Julius Ebsen
Königl. Navigationslehrer.

Dritte Auflage.

144797
9/1/18.

Verlag von
ECKARDT & MESSTORFF
Buch-, Land- und Seekarten-Handlung
HAMBURG, Steinhöft 1.

Vorwort zur dritten Auflage.

Meine Azimuth-Tabellen, welche im Mai 1899 in zweiter Auflage herausgegeben wurden, haben eine erfreuliche Verbreitung gefunden.

Das Reichs-Marine-Amt ordnete bereits im Jahre 1899 die Verwendung dieser Tabellen in der Kaiserlichen Marine an, bald darauf auch Oesterreich-Ungarn für die dortige Kriegsmarine und seit einiger Zeit werden dieselben ebenfalls in Dänemark für Marine-Zwecke benutzt.

Die Herausgabe der hier jetzt vorliegenden dritten Auflage der Tabellen ist daher erforderlich geworden.

Dieselben umfassen, wie die bisherigen, das Gebiet von 0° bis 72° Breite und enthalten die Azimuthe auf Zehntel Grad genau für jeden Grad der Breite und für jeden Grad der Declination, insoweit letztere 29° Nord oder Süd nicht überschreitet, in Zeitintervallen von 10 Zeitminuten, und zwar für die Zeit von 4 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends. Es befinden sich diese Zeiten in der ersten und letzten Spalte jeder Blattseite, wie die betreffenden Ueberschriften zeigen. Für jeden Grad der Breite sind 4 Blattseiten benutzt; zunächst 2 für die mit der Breite gleichnamigen Declinationen und die dann folgenden 2 für die mit der Breite ungleichnamigen. Oben an jeder Blattseite sind die wahren Auf- und Untergangszeiten der Sonne mit den bezüglichen Azimuthen angegeben.

Die Berechnung der Azimuthe in diesen Tabellen ist auch für Höhen der Gestirne, welche noch grösser als 70° sind, ausgeführt.

Es können die Azimuth-Tabellen sowohl für die Kompass-Kontrolle, als auch für die Bestimmung von Standlinien benutzt werden.

Einer Anweisung zum Gebrauch meiner Azimuth-Tabellen für die Kompass-Kontrolle auf eisernen Schiffen habe ich ebenfalls eine solche zum Gebrauch derselben für die Bestimmung des Schiffsorts in der Seekarte durch 2 Standlinien vermittelst der Höhenmethode angeschlossen und dieser auch 2 Beispiele hinzugefügt.

Flensburg, im Februar 1903.

J. Ebsen.

I.

Anweisung zum Gebrauch der Tabellen für die Bestimmung der örtlichen Ablenkung (Deviation) der Kompassnadel.

Auf See bestimmt man die örtliche Ablenkung (Deviation) der Kompassnadel, indem man die Sonne, den Mond oder ein anderes Gestirn mit dem Kompass peilt und vermittelst dieser Azimuth-Tabellen mit den Argumenten: Breite des Orts, Abweichung (Declination) des Gestirns und wahre Ortszeit — beziehungsweise Stundenwinkel, wenn das beobachtete Gestirn nicht die Sonne war — das wahre Azimuth des beobachteten Gestirns für den Augenblick der Beobachtung findet. Vergleicht man damit das mit dem Kompass gepeilte Azimuth, welches ebenso wie das wahre Azimuth, **von Norden oder Süden anzugeben ist, wenn die Breite des Orts Nord oder Süd ist, und nach Osten oder Westen gerechnet wird, je nachdem das Gestirn sich östlich oder westlich vom Himmelsmeridian befindet,** so giebt die Differenz beider Azimuthe, d. h. der Bogen der Kompassrose, der zwischen beiden Azimuthen liegt, die Grösse der Missweisung des beim Peilen des Gestirns benutzten Kompasses an. Dieselbe ist Ost oder West zu bezeichnen, je nachdem, von der Mitte des Kompasses aus gesehen, das wahre Azimuth rechts oder links vom gepeilten liegt. Der Unterschied zwischen dieser Missweisung und der Missweisungs-Angabe der Seekarte für den betreffenden Ort, ist die örtliche Ablenkung (Deviation) des Kompasses für den Kurs, den das Schiff während der Peilung steuerte.

Denkt man sich nun beide Missweisungen in die Seekarte eingetragen, so wird die Deviation Ost genannt, wenn das Nordende der Nadel rechts, und West, wenn es links vom magnetischen Nord liegt.

Wie das Azimuth aus meinen Tabellen zu entnehmen und dann die örtliche Ablenkung (Deviation) der Kompassnadel zu bestimmen ist, werden die folgenden Beispiele zeigen. Da im 4. Beispiel die Breite in der Mitte zwischen 17° und 18° liegt, habe ich bei der Entnahme des Azimuths auch die Minuten der Breite berücksichtigt. Für praktische Zwecke genügt es jedoch vollständig, das Azimuth auf Grade genau zu bestimmen und ist daher ein entsprechendes Verfahren nur bei bedeutenderen Abweichungen der Azimuthe von einander zu empfehlen.

1.

1902, den 25. April in 15° 48′ N. Br. und 35° 52′ W. Lg. v. Grw. wurde Morgens die Sonne, als ihr Unterrand ungefähr 16 Minuten über der Kimm stand, mit einem Kompass N. 89° O. gepeilt, während das Schiff nach demselben Kompass S. z. O. steuerte.

Welche örtliche Ablenkung (Deviation) des Kompasses ergiebt sich demnach für diesen Kurs?

1902, April 25 . . . . . Declination der Sonne = 12° 58′ N.

Auf Seite 64 meiner Azimuth-Tabellen findet man unter 16° Breite und 13° Declination (gleichn. m. d. Breite) für $5^h\ 45^m$ wahre Aufgangszeit der Sonne, das wahre Azimuth . . . . . = N 76°, 5 O.

Peilung mit dem Komp. . . . = N 89°, 0 O.

Missw. des Komp. . . . . = 12°, 5 West.

Missw. n. d. Seekarte . . . . = 15°, 0 West.

Also Deviation des Komp. . . = 2°, 5 Ost

oder nahe = 1/4 Str. Ost

für den gesteuerten Kurs S z O.

2.

1902, den 16. Mai in 16° 10′ S. Br. und 9° 55′ W. Lg. v. Grw. wurde um $3^h\ 42^m$ mittlere Zeit Nachm. die Sonne in N. 29° W. gepeilt, während das Schiff nach dem beim Peilen benutzten Kompass SW steuerte.

Welche örtliche Ablenkung (Deviation) ergiebt sich demnach für diesen Kurs?

1902, Mai 16. . . . . Declination der Sonne = 18° 57′ N.

Zeitgl. a. mittl. Zeit . . . = + 4^m

mittl. Zeit . . . . . = $3^h\ 42^m$ Abends

wahre Zeit . . . . . = $3^h\ 46^m$ Abends

Auf Seite 67 meiner Azimuth-Tabellen unter 16° Breite und 19° Declination (ungleichnamig m. d. Breite) findet man für $3^h\ 40^m$ Abends das wahre Azimuth = 120°, 8.

und „ $3^h\ 50^m$ „ „ „ „ = 119°, 6.

Demnach für $3^h\ 46^m$ wahre Zeit Abends das wahre Azimuth . . . = S 120° 1 W.

Für N 29° W am Komp. auch = S 151° 0 W.

Missw. des Kompasses . . . = 30° 9 West.

Missw. n. d. Seekarte . . . . = 25° 0 West.

Also Deviation d. Komp. . . . = 5° 9 West

oder nahe = ½ Str. West

für den gesteuerten Kurs SW.

3.

1902, den 25. Mai in 38° 12′ S. Br. und 30° 10′ O. Lg. v. Grw. wurde um $7^h\ 20^m$ mittlere Zeit Morgens der Mond mit dem Kompass in N 70° W gepeilt, während das Schiff nach demselben Kompass S z. O ½ O steuerte.

Welche örtliche Ablenkung (Deviation) ergiebt sich demnach für diesen Kurs?

$19^h\ 20^m$ mittl. astr. Ortszeit d. 24/5

— $2^h\ 1^m$ O. Lg. in Zt.

$17^h\ 19^m$ mittl. astr. Grw. Zt. d. 24/5

1902, Mai 24 um 18^h mittl. astr. Grw. Zt. . . Declination des Mondes = 18° 55′ S

AR d m ☉ . . . . = $4^h\ 7^m$

mittl. astr. Zeit . . = $19^h\ 20^m$

✻ Zeit . . . . . = $23^h\ 27^m$

☾ AR . . . . . = $18^h\ 14^m$

☾ t . . . . . = $5^h\ 13^m$

West v. M.

Auf Seite 153 meiner Azimuth-Tabellen findet man unter 38° Br. und 19° Decl. (gleichn. m. d. Breite) für ☾ t = $5^h\ 10^m$ das wahre Azimuth = 81°, 9

und für ☾ t = $5^h\ 20^m$ „ „ „ = 80°, 5

Demnach für ☾ t = $5^h\ 13^m$ das wahre Azimuth = S 81°, 5 W.

Für N 70° W am Komp. = S 110°, 0 W.

Missw. d. Komp. . . . = 28°, 5 West.

Missw. n. der Seekarte . = 31°, 0 West.

Also Deviation d. Komp. = 2°, 5 Ost

oder nahe = ¼ Str. Ost

für den gesteuerten Kurs S z O ½ Ost

4.

1902, den 2. September in 17° 32′ N. Br. und 103° 50′ O. Lg. v. Grw. wurde um $7^h\ 4^m$ mittl. Ortszeit Abends der Planet Jupiter (♃) mit dem Komp. in S 50° O gepeilt, während das Schiff OSO nach demselben Kompass steuerte.

Welche örtliche Ablenkung (Deviation) ergiebt sich demnach für diesen Kurs?

1902, September 2 . . . . Declination des Planeten Jupiter = 18° 54′ S.

AR d. m. ☉ . . . . . = $10^h\ 43^m$

Mittl. Ortszeit . . . . . = $7^h\ 4^m$ Abends.

✻ Zeit . . . . . = $17^h\ 47^m$

AR des Planeten ♃ . . = $20^h\ 47^m$

♃ t = $3^h\ 0^m$

Ost v. M.

Auf Seite 71 und 75 meiner Azimuth-Tabellen findet man unter 17° 32′ Breite und 19° Declination (ungleichn. m. d. Breite)

für ☽ t = 3^h 0^m das wahre Azimuth = N 127°, 5 O
Für S 50° O am Komp. . . . = N 130°, 0 O
Missw. des Komp. . . . . = 2°, 5 West
Missw. n. d. Seekarte . . . . = 3°, 0 Ost
Also Deviation des Komp. . . = 5°, 5 West
oder nahe = ½ Str. West
für den gesteuerten Kurs OSO.

II.

Anweisung zum Gebrauch der Azimuth-Tabellen für die Bestimmung des Schiffsorts in der Seekarte durch 2 Standlinien vermittelst der Höhenmethode von Marcq-Saint-Hilaire.

Ein Kreis auf der Erdoberfläche, in dessen Umfang alle Oerter liegen, wo man in demselben Augenblick die gleiche Höhe eines Gestirns beobachten kann, und dessen Mittelpunkt sich dort befindet, wo das Gestirn im Zenith steht, wird eine **Höhengleiche** genannt.

In der wachsenden Seekarte würde sich diese Höhengleiche jedoch nicht als Kreislinie, sondern im allgemeinen als eine anders geformte Kurve darstellen.

Wenn die Zenithdistanz des beobachteten Gestirns aber nicht sehr klein ist, werden immer 2 hinreichend von einander entfernte Punkte dieser Höhengleiche als in einer geraden Linie liegend angenommen werden können, und in dieser, stets senkrecht zur azimuthalen Richtung des beobachteten Gestirns liegenden geraden Linie, welche **Standlinie,** oder nach dem Entdecker derselben, dem amerikanischen Schiffscapitän Sumner, die **Sumner'sche Linie** genannt wird, muss der Beobachtungsort sich irgendwo befinden, wenn der durch die Besteckrechnung gefundene Schiffsort nicht zu unzuverlässig ist.

Um die Lage der Standlinie in der Seekarte zu bestimmen, ermittelt man entweder aus einer beobachteten Gestirnshöhe und mit 2 angenommenen Breiten zwei Schiffsörter, deren Verbindungslinie in der Karte dann die Richtung der Standlinie angiebt, oder aus einer Gestirnshöhe mit einer Breite nur einen Schiffsort und trägt denselben in die Karte ein. Rechtwinklig zu der einer Azimuth-Tabelle entnommenen wahren Richtung des beobachteten Gestirns wird dann durch diesen Schiffsort in der Karte die Standlinie gezogen.

Nach einer neueren, von dem französischen Marine-Capitän Marq-Saint-Hilaire herrührenden Methode, welche vielfach benutzt wird, ist die der beobachteten Höhe eines Gestirns entsprechende wahre Höhe mit der durch Berechnung gefundenen wahren Höhe desselben Gestirns zu vergleichen. Wenn beide Höhen übereinstimmen, wird der durch die Besteckrechnung ermittelte Beobachtungsort in der Höhengleiche liegen, andernfalls aber ausserhalb oder innerhalb derselben sich befinden, je nachdem die berechnete Höhe kleiner oder grösser als die beobachtete ist. Der Unterschied zwischen diesen beiden Höhen erhält dementsprechend ein positives oder negatives Vorzeichen.

Demnächst ist der Bestecksort in die Seekarte einzutragen, von welchem die aus der Azimuth-Tabelle entnommene wahre Richtung des beobachteten Gestirns gezogen wird. Auf letzterer wird der auf der Breitenskale der Karte gemessene Höhenunterschied abgesetzt, und zwar in der Richtung des Gestirns, wenn derselbe ein positives Vorzeichen hat, dagegen in der entgegengesetzten Richtung, wenn er negativ ist, um den **Leitpunkt** der Standlinie, d h. denjenigen Punkt der Höhengleiche zu bestimmen, durch welchen die Standlinie, rechtwinklig zur azimuthalen Richtung des beobachteten Gestirns, zu ziehen ist.

Eine zu einer beliebigen Zeit beobachtete Gestirnshöhe kann zur Bestimmung einer Standlinie benutzt werden. Da es aber unbestimmt ist, wo in dieser Standlinie der Schiffsort liegt, müssen um diesen zu ermitteln, 2 Standlinien gefunden werden, jedoch kann beim Ansegeln einer Küste eine einzelne Standlinie unter Umständen ein sehr werthvoller Führer sein.

Hat man an demselben Orte gleichzeitig, oder gleich nach einander bei unbedeutender Veränderung des Schiffsorts, die Höhen zweier Gestirne beobachtet, so giebt der Durchschnittspunkt der beiden entsprechenden Standlinien in der Seekarte den Schiffsort an.

Verändert aber das Schiff den Ort zwischen den beiden Höhenbeobachtungen, so ist die aus der ersten Beobachtung gefundene Standlinie auf den Ort der zweiten Beobachtung zu übertragen, um den Schiffsort zu ermitteln.

Im Uebrigen darf ich auf die beiden folgenden Beispiele hinweisen, von denen das erstere einer Höhenbeobachtung zweier Gestirne an einem und demselben Orte entspricht, während das letztere einer Ortsveränderung zwischen den beiden Höhenmessungen Rechnung trägt.

1.

1902, den 1. Juli Morgens beobachtete man in ungefähr $48^0\ 50'$ N. Br. und $7^0\ 32'$ W. Lg. von Grw. bei 5 m Augeshöhe nach einem Chronometer, dessen Stand im mittleren Greenwicher Mittag des 1. Juli $= +\ 29^m\ 17^s$ gegen mittl. Grw. Zt. betrug und täglich 4^s verlor, um $6^h\ 26^m\ 40^s$ ☉ $= 20^0\ 42',5$ und um $6^h\ 28^m\ 14^s$ ☾ $= 50^0\ 4',5$

Indexberichtigung für beide Höhen $= +\ 2',5$.

In welcher Breite und Länge befand man sich demnach?

Chronometerzeit	$= 6^h\ 26^m\ 40^s$	☉	$= 20^0\ 42',5$
d. 1/7 Std. d. Chron.	$= +\ 29^m\ 17^s$	J. C.	$+\ 2',5$
d. 1/7 Mg. u. mittl. Gr. Zt.	$= 6^h\ 55^m\ 57^s$		$20^0\ 45',0$
Corr. f. Gang	$=\ -\ 1^s$	Ges. B.	$+9',4$
d. 1/7 Mg. mittl Gr. Zt.	$= 6^h\ 55^m\ 56^s$	h'	$= 20^0\ 54',4$
W Lg. in Zt.	$= 0^h\ 30^m\ 8^s$		
d. 1/7 Mg. mittl. Ortszt.	$= 6^h\ 25^m\ 48^s$		
Ztgl. n. mittl. Zt.	$=\ -\ 3^m\ 23^s$		
d. 1/7 Mg wahre Ortszt.	$= 6^h\ 22^m\ 25^s$		
☉ t	$= 5^h\ 37^m\ 35^s$ Ost. v. M.		

Chronometerzeit	$= 6^h\ 28^m\ 14^s$	☾	$= 50^0\ 4',5$
d. 1/7 Std. d. Chron.	$= +\ 29^m\ 17^s$	J. C.	$+\ 2',5$
d. 1/7 Mg. u. mittl. Gr. Zt.	$= 6^h\ 57^m\ 31^s$		$50^0\ 7',0$
Corr. f. Gang	$=\ -\ 1^s$	Ges. B.	$+49',9$
d. 1/7 Mg. mittl. Gr. Zt.	$= 6^h\ 57^m\ 30^s$	h'	$= 50^0\ 56',9$
W. Lg. in Zt.	$= 0^h\ 30^m\ 8^s$		
d. 1/7 Mg mittl. Ortszt.	$= 6^h\ 27^m\ 22^s$		
d 30/6 mittl. astr. Ortszt.	$= 18^h\ 27^m\ 22^s$		
AR d. m. ☉	$= 6^h\ 33^m\ 35^s$		
✻ Zt.	$= 1^h\ 0^m\ 57^s$		
☾ A	$= 2^h\ 27^m\ 56^s$		
☾ t	$= 1^h\ 26^m\ 59^s$ Ost. v. M.		

$6^h\ 56^m$ mittl. Grw. Zt. Morg. d. 1/7.
$5^h\ 4^m$ v. d. mittl. Grw. Mittg. d. 1/7

Ber. ☉ $\delta = 23^0\ 10',6$ Nord.
Ber. Ztgl. $= -\ 3^m\ 23^s$ a. mittl. Zt.

$18^h\ 57^m$ mittl. astr. Gr. Zt. d. 30/6.

Ber. AR d. m. ☉ $= 6^h\ 33^m\ 35^s$
Ber. ☾ AR . . . $= 2^h\ 27^m\ 56^s$
Ber. ☾ δ . . . $= 13^0\ 57',5$ Nord.
Ber. ☾ r . . . $= 16'\ 17''$.

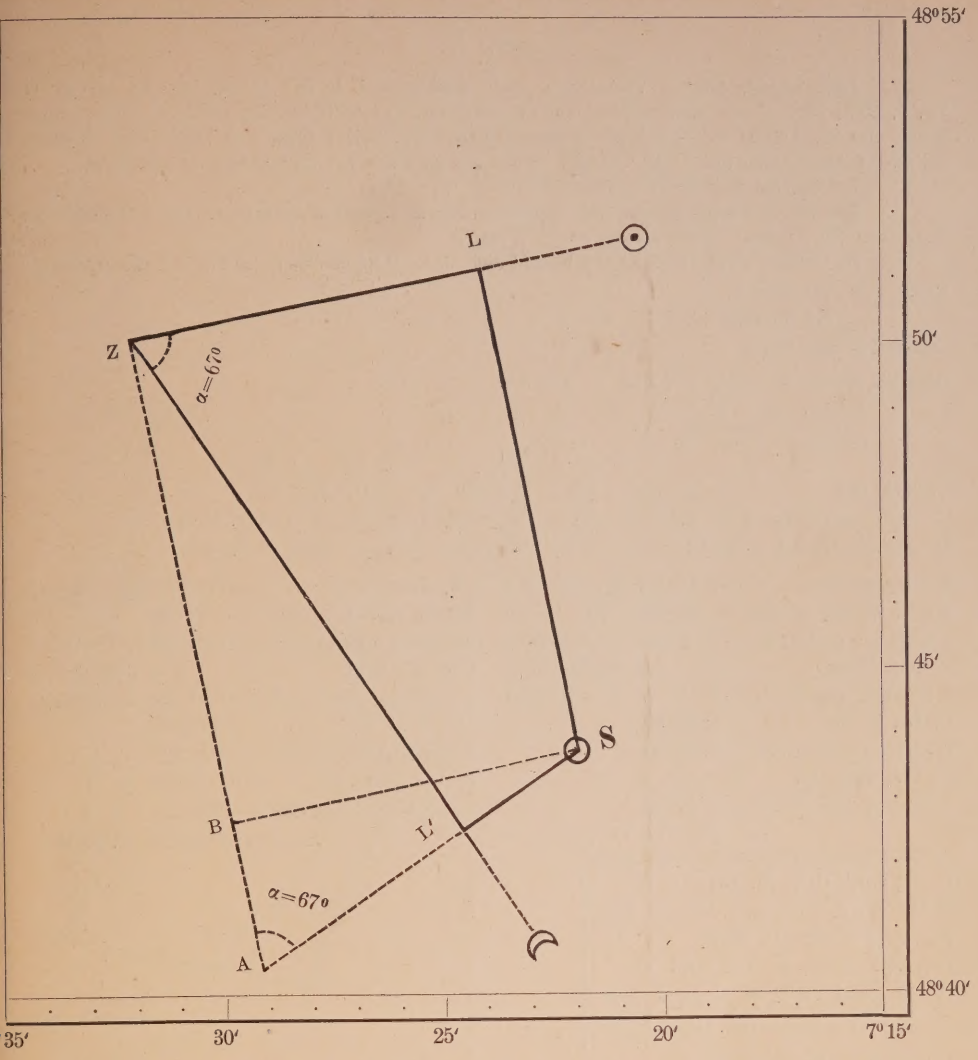
$$\sin h = \cos(\varphi - \delta) - \text{sin vers } t \cos\varphi \cos\delta.$$

$t = 5^h\ 37^m\ 35^s$	log sin vers	$=$	9,95537.
$\varphi = +\ 48^0\ 50'$	log cos . .	$=$	9,81839.
$\delta = +\ 23^0\ 10',6$	log cos . .	$=$	9,36345.
$\varphi - \delta = 25^0\ 39',4$	log x .	$=$	9,73721.
	x	$=$	0,54602.
	cos	$=$	0,90141.
	sin h	$=$	0,35539.
	☉ h	$=$	$20^0\ 49',0$.
	☉ h'	$=$	$20^0\ 54',4$.
	$h' - h$	$=$	$+\ 5',4$.

$t = 1^h\ 26^m\ 59^s$	log sin vers	$=$	8,85225.
$\varphi = +\ 48^0\ 50'$	log cos . .	$=$	9,81839.
$\delta = +\ 13^0\ 57',5$	log cos . .	$=$	9,98698.
$\varphi - \delta = 34^0\ 52',5$	log x .	$=$	8,65762.
	x	$=$	0,04546.
	cos	$=$	0,82040.
	sin h	$=$	0,77494.
	☾ h	$=$	$50^0\ 48'.0$.
	☾ h'	$=$	$50^0\ 56',9$.
	$h' - h$	$=$	$+\ 8',9$.

Auf Seite 196 meiner Azimuth-Tabellen findet man das wahre Azimuth des Mondes $=$ N 145^0 O.
„ „ 197 „ „ „ „ „ „ „ der Sonne $=$ N 78^0 O.

Unterschied d. b. Azimuthe $\alpha = 67^0$



Wie man mit Hülfe der durch die nebenstehende Rechnung gefundenen Resultate den Schiffsort finden kann, ergiebt sich aus der obigen kleinen Seekarte.

In diese hat man den Bestecksort Z, welcher nach dem vorliegenden Beispiel in 48° 50′ N. Br. und 7° 32′ W. Lg. sich befindet, eingetragen.

Von dem Bestecksort Z hat man alsdann die Richtungslinien Z ☉ und Z ☾, von welchen erstere das wahre Azimuth der Sonne = N 78° O, und letztere dasjenige des Mondes = S 35° O angiebt, gezogen. Da nun beide Höhenunterschiede ein positives Vorzeichen haben, ist der der Sonne entsprechende, von der Breitenskale der Karte entnommene kleinere Höhenunterschied, welcher 5,4 Minten beträgt, in der Richtung der Sonne = Z L abgesetzt und ebenfalls der auf derselben Skala gemessene grössere Höhenunterschied des Mondes, 8,9 Minuten ausmachend, nach dem Monde hin = Z L′ abgetragen.

Der Schnittpunkt S der beiden Standlinien L S und L′ S, die von den Leitpunkten L und L′ rechwinklig zu den Richtungslinien Z ☉ und Z ☾ gezogen sind, ist daher der Schiffsort, welcher nach der Karte in 48° 43′,8 N. Br. und 7° 21′,8 W. Lg. v. Grw. liegt.

Die beiden punktirten Linien A Z und B S, erstere parallel mit L S und letztere parallel mit Z L, sowie auch die punktierte Linie A L′, eine Verlängerung der Standlinie L′ S, sind der Zeichnung in der Karte hinzugefügt, um aus derselben ersehen zu können, wie die Länge der Standlinie L S, deren Richtung bekannt ist, mit Hülfe der Koppel-Tafel bestimmt werden kann, wenn man durch Rechnung den Schiffsort ermitteln will und daher Z L und L S zu koppeln beabsichtigt.

1902, am 22. August, Vormittags, nach dem Besteck in 36° 12′ N. Br. und 18° 40′ O. Lg. v. Grw. beobachtete man nach einem Chronometer, dessen Stand im mittleren Greenwicher Mittag des 22. August = — 10ᵐ 26ˢ gegen mittlere Grw. Zeit betrug und täglich 3s,0 gewann, bei 5,5 m Augeshöhe, um 7ʰ 12ᵐ 25ˢ ☉ = 33° 39′ und um 11ʰ 38ᵐ 12ˢ ☉ = 64° 20′,5.

Indexb. bei beiden Höhenbeobachtungen = — 1′,0.

Das Schiff segelte in der Zeit zwischen den Beobachtungen missw. SW z S mit einer Fahrt von 7,0 Knoten. Missweisung = 9° West.

In welcher Breite und Länge befand sich das Schiff zur Zeit der zweiten Beobachtung?

Fahrt = 7,0 Knoten.
4,4 Stunden.
Distanz = 30,8 sml.

Gesegelt missw. = S 34° W; Dist = 30,8 sml.
Missw. = 9° West.
rechtw. = S 25° W.

Veränd Brt.	= 0° 27′,9 S.	35° 58′	Abw. = 13,0 sml. W.
I. Bestecksort Brt.	= 36° 12′,0 N.		Veränd. Lg. = 0° 16′,1 W
II. Bestecksort Brt.	= 35° 44′,1 N.		I. Länge = 18° 40′,0 O. v. Grw.
			II. Länge = 18° 23′,9 O. v. Grw.

Chronometerzeit	= 7ʰ 12ᵐ 25ˢ	☉ = 33° 39′,0	
Std. d. Chron. a. 22/8	= — 10ᵐ 26ˢ	J.C. — 1′,0	
d.22/8 Mg u.mttl.Gr.Zt.	= 7ʰ 1ᵐ 59ˢ	33° 38′,0	
Corr. f. Gang	= + 1ˢ	Ges B. + 10′,3	
d. 22/8 Mg. mittl. Gr. Zt.	= 7ʰ 2ᵐ 0ˢ	h′ = 33° 48′,3	
O. Lg. in Zt.	= 1ʰ 14ᵐ 40ˢ		
d.22/8 Mg. mittl. Ortszt.	= 8ʰ 16ᵐ 40ˢ		
Ztgl· a. mittl. Zt.	= — 3ᵐ 1ˢ		
d.22/8 Mg. wahre Ortszt.	= 8ʰ 13ᵐ 39ˢ		

⊙ t = 3ʰ 46ᵐ 21ˢ O. v. M.

Chronometerzeit	= 11ʰ 38ᵐ 12ˢ	☉ = 64° 20′,5	
Std. d. Chron a. 22/8	= — 10ᵐ 26ˢ	J.C. — 1′,0	
d.22/8 Mg.u.mttl.Gr.Zt.	= 11ʰ 27ᵐ 46ˢ	64° 19′,5	
Corr. f. Gang	= 0ˢ	Gs.B. + 11′,3	
d. 22/8 Mg. mittl. Gr. Zt.	= 11ʰ 27ᵐ 46ˢ	h′ = 64° 30′,8	
O. Lg. in Zt.	= 1ʰ 13ᵐ 36ˢ		
d. 22/8 Ab. mittl. Ortszt.	= 0ʰ 41ᵐ 22ˢ		
Ztgl. a mittl. Zt.	= — 2ᵐ 58ˢ		
d.22/8 Ab. wahre Ortszt.	= 0ʰ 38ᵐ 24ˢ		

⊙ t = 0ʰ 38ᵐ 24ˢ W. v. M.

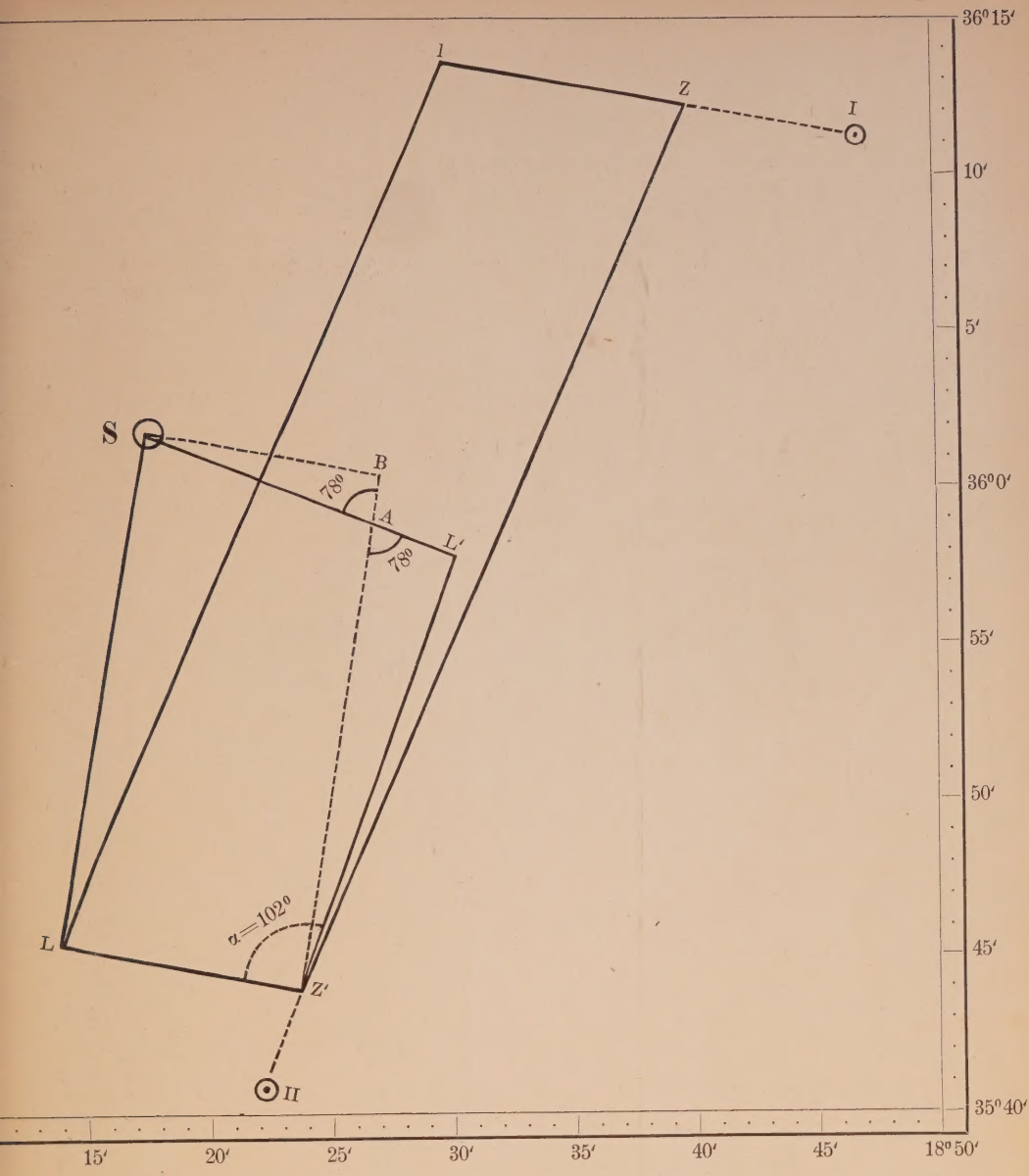
7ʰ 2ᵐ mittl. Grw. Zt. Mrgs. d. 22/8.
4ʰ 58ᵐ vor d. mittl. Grw. Mttg. d. 22/8.
Ber. ⊙ δ = 12° 5′,5 Nord.
Ber. Ztgl. = — 3ᵐ 1ˢ a. mittl. Zt.

11ʰ 28ᵐ mittl. Grw. Zt. Mrgs. d. 22/8.
0ʰ 32ᵐ vor d. mittl. Grw. Mittg. d. 22/8.
Ber. ⊙ δ = 12° 1′,8 Nord.
Ber. Ztgl. = — 2ᵐ 58ˢ a. mittl. Zt.

$$\sin h = \cos(\varphi - \delta) - \sin \text{vers } t \cos \varphi \cos \delta.$$

t = 3ʰ 46ᵐ 21ˢ	log sin vers = 9,65257	t = 0ʰ 38ᵐ 24ˢ	log sin vers = 8,14629
φ = +36° 12′	log cos . . = 9,90685	φ = +35° 44′,1	log cos . . = 9,90941
δ = +12° 5′,5	log cos . . = 9,99025	δ = +12° 1′,8	log cos . . = 9,99036
$\varphi - \delta$ = 24° 6′,5	log x . . = 9,54967	$\varphi - \delta$ = 23° 42,,3	log x . . = 8,04606
	x = 0,35454		x = 0,01112
	cos = 0,91277		cos = 0,91563
	sin h = 0,55823		sin h = 0,90451
	h = 33° 56′,0		h = 64° 45′,4
	h' = 33° 48′,3		h' = 64° 30′,8
	$h - h'$ = — 7′,7		$h - h'$ = — 14′,6

Auf Seite 144 meiner Azimuth-Tabellen findet man:
für 8ʰ 14ᵐ wahre Zeit Mrgs. ⊙ wahres Azimuth = N 100° O = S 80° O.
für 0ʰ 38ᵐ wahre Zeit Abds. ⊙ wahres Azimuth = N 158° W = S 22° W.
Unterschied d. b. Azimuthe α = 102°.



In vorstehender Seekarte bezeichnet Z den ersten Bestecksort in 36° 12′ N. Br. und 18° 40′ O. Lg. v. Grw. und Z′ den zweiten Bestecksort in 35° 44′,1 N. Br. und 18° 23′,9 O. Lg. v. Grw. Die Verbindungslinie zwischen Z und Z′ giebt den rechtw. gesegelten Cours = S 25° W, Distanz = 30,8 sml. von Z nach Z′ an. Ferner ist Z ⊙ die Richtungslinie des wahren Azimuths der Sonne = S 80 O am 1. Bestecksort und Z 1 der kleinere Höhenunterschied 7,7 Minuten, der in entgegengesetzter Richtung abgetragen ist, weil er ein negatives Vorzeichen hat. Auch der grössere Höhenunterschied Z′ L′ = 14,6 Minuten ist aus demselben Grunde in entgegengesetzter Richtung zum wahren Azimuth der Sonne Z′ ⊙ = N 22° O vom 2. Bestecksort abgesetzt. Die parallel mit Z 1 gezogene Linie Z′ L entspricht dem kleineren Höhenunterschied. L 1 ist eine Parallele zur Kursrichtung und daher gleich der Distanz von Z nach Z′.

Da L S eine Parallele zu der durch 1 gedachten Standlinie ist, so giebt der Durchschnittspunkt dieser mit der Standlinie L′ S den Schiffsort an, welcher sich nach der Karte in 36° 1′,7 N. Br. und 18° 18′ O. L. v. Grw. befindet.

Auch dieser Zeichnung sind die punktirten Linien B Z′, parallel mit L S und B S parallel mit Z′ L, hinzugefügt, um anzudeuten, wie L S ermittelt werden kann, wenn man durch Rechnung den Schiffsort finden und zu dem Zweck Z′ L und L S koppeln will.

Azimuth-Tabellen.

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 0°

wahre Zeit	Declination Nord oder Süd															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 78°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	6. 0
10	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	5. 50
20	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	40
30	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	84,9	84,0	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	75,9	30
40	90,0	89,0	88,0	87,0	85,9	84,9	83,9	82,9	81,9	80,9	79,9	78,8	77,8	76,8	75,8	20
50	90,0	89,0	88,0	86,9	85,9	84,9	83,9	82,8	81,8	80,8	79,8	78,7	77,7	76,7	75,7	10
7. 0	90,0	89,0	87,9	86,9	85,9	84,8	83,8	82,8	81,7	80,7	79,7	78,6	77,6	76,6	75,5	5. 0
10	90,0	89,0	87,9	86,9	85,9	84,7	83,7	82,7	81,6	80,6	79,6	78,5	77,5	76,4	75,3	4. 50
20	90,0	88,9	87,9	86,8	85,8	84,6	83,6	82,6	81,5	80,4	79,4	78,3	77,3	76,2	75,1	40
30	90,0	88,9	87,9	86,8	85,7	84,6	83,5	82,4	81,4	80,3	79,2	78,1	77,1	76,0	74,9	30
40	90,0	88,9	87,8	86,7	85,6	84,5	83,4	82,3	81,2	80,1	79,0	77,9	76,8	75,7	74,6	20
50	90,0	88,9	87,8	86,6	85,5	84,4	83,3	82,1	81,0	79,9	78,8	77,6	76,5	75,4	74,3	10
8. 0	90,0	88,8	87,7	86,5	85,4	84,2	83,1	81,9	80,8	79,6	78,5	77,4	76,2	75,1	74,0	4. 0
10	90,0	88,8	87,7	86,4	85,3	84,1	82,9	81,7	80,6	79,4	78,2	77,0	75,9	74,7	73,5	3. 50
20	90,0	88,8	87,6	86,4	85,1	83,9	82,7	81,5	80,3	79,1	77,9	76,6	75,5	74,3	73,1	40
30	90,0	88,7	87,5	86,2	85,0	83,7	82,5	81,2	80,0	78,7	77,5	76,2	75,0	73,8	72,5	30
40	90,0	88,7	87,4	86,1	84,8	83,5	82,2	80,9	79,6	78,3	77,0	75,8	74,5	73,2	72,0	20
50	90,0	88,6	87,3	85,9	84,6	83,3	81,9	80,6	79,2	77,9	76,5	75,2	73,9	72,6	71,3	10
9. 0	90,0	88,6	87,2	85,8	84,4	83,0	81,6	80,2	78,8	77,4	76,0	74,6	73,3	71,9	70,6	3. 0
10	90,0	88,5	87,1	85,6	84,1	82,6	81,2	79,7	78,3	76,8	75,4	74,0	72,5	71,1	69,7	2. 50
20	90,0	88,5	86,9	85,4	83,8	82,2	80,7	79,2	77,7	76,2	74,7	73,2	71,7	70,3	68,8	40
30	90,0	88,4	86,7	85,1	83,4	81,7	80,2	78,6	77,0	75,4	73,9	72,4	70,8	69,2	67,7	30
40	90,0	88,3	86,5	84,8	83,0	81,2	79,6	77,9	76,2	74,6	72,9	71,3	69,7	68,1	66,5	20
50	90,0	88,1	86,3	84,4	82,5	80,7	78,9	77,1	75,3	73,6	71,8	70,1	68,4	66,8	65,1	10
10. 0	90,0	88,0	86,0	84,0	82,0	80,1	78,1	76,2	74,3	72,4	70,6	68,8	67,0	65,2	63,5	2. 0
10	90,0	87,8	85,7	83,5	81,4	79,3	77,2	75,1	73,1	71,1	69,1	67,2	65,3	63,4	61,6	1. 50
20	90,0	87,6	85,3	82,9	80,6	78,3	76,0	73,8	71,6	69,5	67,3	65,3	63,3	61,4	59,4	40
30	90,0	87,4	84,8	82,2	79,7	77,1	74,6	72,2	69,8	67,5	65,2	63,1	61,0	58,9	56,9	30
40	90,0	87,1	84,2	81,3	78,5	75,7	72,9	70,3	67,7	65,2	62,7	60,4	58,2	56,0	53,9	20
50	90,0	86,7	83,4	80,1	76,9	73,8	70,7	67,8	65,0	62,2	59,6	57,1	54,8	52,5	50,3	10
11. 0	90,0	86,1	82,3	78,6	74,9	71,3	67,9	64,6	61,5	58,5	55,7	53,1	50,6	48,3	46,1	1. 0
10	90,0	85,4	80,8	76,4	72,1	68,0	64,1	60,4	57,0	53,8	50,8	48,1	45,5	43,2	41,0	0. 50
20	90,0	84,3	78,6	73,2	68,1	63,3	58,8	54,8	51,0	47,6	44,6	41,8	39,2	36,9	34,9	40
30	90,0	82,4	75,0	68,1	61,8	56,2	51,2	46,8	42,9	39,5	36,5	33,9	31,5	29,5	27,6	30
40											26,3	24,2	22,3	20,7	19,3	20
50														10,7	9,9	10
12. 0														0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 0°

Ihre Zeit	Declination Nord oder Süd															wahre Zeit
Org.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 67°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 66°,0						
m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	6. 0
10	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	5. 50
20	74,9	74,0	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	60,9	40
30	74,9	73,9	72,9	71,8	70,8	69,8	68,8	67,8	66,8	65,8	64,8	63,8	62,8	61,8	60,8	30
40	74,8	73,8	72,8	71,7	70,7	69,7	68,7	67,7	66,7	65,7	64,7	63,7	62,7	61,6	60,6	20
50	74,7	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,5	67,5	66,5	65,5	64,5	63,5	62,5	61,4	60,4	10
0	74,5	73,5	72,4	71,4	70,4	69,4	68,3	67,3	66,3	65,3	64,2	63,2	62,2	61,2	60,2	5. 0
10	74,3	73,3	72,2	71,2	70,1	69,1	68,1	67,0	66,0	65,0	63,9	62,9	61,9	60,8	59,8	4. 50
20	74,1	73,0	72,0	70,9	69,9	68,8	67,8	66,7	65,7	64,7	63,6	62,5	61,5	60,5	59,5	40
30	73,8	72,8	71,7	70,6	69,6	68,5	67,4	66,4	65,3	64,2	63,2	62,1	61,1	60,0	59,0	30
40	73,5	72,4	71,4	70,3	69,2	68,1	67,0	66,0	64,9	63,8	62,8	61,7	60,7	59,6	58,6	20
50	73,2	72,1	71,0	69,9	68,8	67,7	66,6	65,5	64,4	63,4	62,2	61,1	60,1	59,0	58,0	10
0	72,8	71,7	70,6	69,4	68,3	67,2	66,1	65,0	63,9	62,8	61,7	60,6	59,5	58,4	57,4	4. 0
10	72,4	71,2	70,1	68,9	67,8	66,6	65,5	64,4	63,3	62,2	61,1	60,0	58,9	57,8	56,7	3. 50
20	71,9	70,7	69,5	68,4	67,2	66,0	64,9	63,8	62,6	61,5	60,4	59,3	58,1	57,0	55,9	40
30	71,3	70,1	68,9	67,7	66,5	65,3	64,2	63,0	61,9	60,7	59,6	58,5	57,3	56,2	55,1	30
40	70,7	69,5	68,3	67,0	65,8	64,6	63,4	62,2	61,0	59,8	58,6	57,5	56,4	55,3	54,1	20
50	70,0	68,7	67,5	66,2	65,0	63,8	62,5	61,3	60,1	58,8	57,6	56,5	55,4	54,3	53,1	10
0	69,2	67,9	66,6	65,3	64,1	62,8	61,5	60,3	59,0	57,8	56,6	55,4	54,2	53,0	51,9	3. 0
10	68,4	67,0	65,7	64,3	63,0	61,7	60,4	59,1	57,9	56,7	55,4	54,2	53,0	51,8	50,6	2. 50
20	67,4	66,0	64,6	63,2	61,8	60,5	59,2	57,9	56,6	55,3	54,0	52,7	51,5	50,3	49,2	40
30	66,3	64,8	63,3	61,9	60,5	59,1	57,8	56,4	55,1	53,8	52,5	51,3	50,1	48,9	47,7	30
40	65,0	63,4	61,9	60,5	59,0	57,6	56,2	54,8	53,5	52,2	50,9	49,6	48,4	47,2	46,0	20
50	63,5	61,9	60,3	58,7	57,3	55,9	54,4	53,1	51,7	50,3	49,0	47,7	46,5	45,3	44,1	10
0	61,8	60,2	58,6	57,0	55,5	53,9	52,5	51,1	49,7	48,3	47,0	45,7	44,5	43,3	42,1	2. 0
10	59,9	58,2	56,5	54,8	53,3	51,8	50,2	48,8	47,4	46,0	44,7	43,4	42,2	41,0	39,8	1. 50
20	57,6	55,9	54,1	52,5	50,9	49,3	47,8	46,3	44,9	43,5	42,2	40,9	39,7	38,5	37,3	40
30	55,0	53,2	51,4	49,7	48,0	46,4	44,9	43,4	42,0	40,6	39,4	38,2	36,9	35,8	34,6	30
40	51,9	50,0	48,2	46,5	44,8	43,2	41,7	40,3	38,9	37,5	36,3	35,1	33,9	32,8	31,7	20
50	48,3	46,4	44,5	42,8	41,1	39,6	38,1	36,6	35,3	34,0	32,8	31,7	30,6	29,5	28,5	10
0	44,0	42,1	40,3	38,5	36,9	35,4	34,0	32,7	31,4	30,2	29,0	28,0	26,9	26,0	25,0	1. 0
10	38,9	37,1	35,3	33,7	32,2	30,7	29,4	28,2	27,0	25,9	24,9	23,9	23,0	22,2	21,3	0. 50
20	32,9	31,1	29,6	28,2	26,8	25,5	24,3	23,3	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,4	40
30	26,0	24,5	23,1	21,9	20,8	19,7	18,8	17,9	17,1	16,3	15,6	15,0	14,4	13,8	13,3	30
40	18,0	16,9	15,9	15,0	14,2	13,5	12,8	12,2	11,6	11,1	10,6	10,1	9,7	9,3	8,9	20
50	9,2	8,7	8,1	7,6	7,2	6,8	6,5	6,2	5,9	5,6	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	10
2. 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 1°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	6. 0
10	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	5. 50
20	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,0	78,0	77,0	76,0	40
30	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	30
40	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	20
50	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	76,9	75,9	10
7. 0	90,3	89,2	88,2	87,2	86,1	85,1	84,1	83,0	82,0	81,0	79,9	78,9	77,9	76,8	75,8	5. 0
10	90,3	89,3	88,2	87,2	86,1	85,1	84,0	83,0	81,9	80,9	79,8	78,8	77,7	76,7	75,7	4. 50
20	90,4	89,3	88,2	87,2	86,1	85,0	84,0	82,9	81,9	80,8	79,7	78,7	77,6	76,5	75,5	40
30	90,4	89,3	88,2	87,2	86,1	85,0	83,9	82,8	81,8	80,7	79,6	78,5	77,5	76,4	75,3	30
40	90,5	89,4	88,3	87,2	86,1	85,0	83,9	82,8	81,7	80,6	79,5	78,4	77,3	76,2	75,1	20
50	90,5	89,4	88,3	87,1	86,0	84,9	83,8	82,6	81,5	80,4	79,3	78,1	77,0	75,9	74,8	10
8. 0	90,6	89,4	88,3	87,1	86,0	84,8	83,7	82,5	81,4	80,2	79,1	77,9	76,8	75,6	74,5	4. 0
10	90,6	89,4	88,3	87,1	85,9	84,7	83,5	82,3	81,2	80,0	78,8	77,6	76,5	75,3	74,1	3. 50
20	90,7	89,5	88,3	87,0	85,8	84,6	83,4	82,2	81,0	79,7	78,5	77,3	76,1	74,9	73,7	40
30	90,7	89,5	88,2	87,0	85,7	84,5	83,2	82,0	80,7	79,4	78,2	77,0	75,7	74,5	73,2	30
40	90,8	89,5	88,2	86,9	85,6	84,3	83,0	81,7	80,4	79,1	77,9	76,6	75,3	74,0	72,7	20
50	90,9	89,6	88,2	86,8	85,5	84,1	82,8	81,4	80,1	78,8	77,4	76,1	74,8	73,5	72,1	10
9. 0	91,0	89,6	88,2	86,8	85,4	83,9	82,5	81,1	79,7	78,3	77,0	75,6	74,2	72,8	71,5	3. 0
10	91,1	89,6	88,1	86,6	85,2	83,7	82,2	80,8	79,3	77,8	76,4	75,0	73,5	72,1	70,7	2. 50
20	91,2	89,6	88,1	86,5	85,0	83,4	81,9	80,4	78,8	77,3	75,8	74,3	72,8	71,3	69,9	40
30	91,3	89,7	88,0	86,4	84,7	83,1	81,5	79,9	78,2	76,7	75,1	73,5	71,9	70,4	68,8	30
40	91,4	89,7	87,9	86,2	84,5	82,7	81,0	79,3	77,6	75,9	74,2	72,6	70,9	69,3	67,7	20
50	91,6	89,7	87,8	86,0	84,1	82,3	80,5	78,6	76,8	75,0	73,3	71,5	69,7	68,1	66,4	10
10. 0	91,7	89,7	87,7	85,7	83,8	81,8	79,8	77,9	75,9	74,0	72,1	70,3	68,5	66,7	64,9	2. 0
10	91,9	89,8	87,6	85,4	83,3	81,1	79,0	76,9	74,9	72,8	70,8	68,8	66,9	65,0	63,2	1. 50
20	92,1	89,8	87,4	85,1	82,7	80,4	78,1	75,8	73,6	71,4	69,2	67,1	65,1	63,0	61,1	40
30	92,4	89,8	87,2	84,6	82,0	79,5	76,9	74,4	72,0	69,6	67,3	65,0	62,8	60,7	58,6	30
40	92,8	89,8	86,9	84,0	81,1	78,3	75,5	72,7	70,1	67,5	65,0	62,5	60,2	57,9	55,7	20
50	93,2	89,8	86,5	83,3	80,0	76,8	73,6	70,6	67,6	64,8	62,0	59,4	56,9	54,5	52,2	10
11. 0	93,7	89,8	86,0	82,2	78,4	74,8	71,2	67,8	64,5	61,4	58,4	55,6	52,9	50,4	48,1	1. 0
10	94,5	89,9	85,3	80,7	76,3	72,1	68,0	64,0	60,3	56,9	53,7	50,7	47,9	45,4	43,0	0. 50
20	95,7	89,9	84,2	78,6	73,1	68,0	63,2	58,7	54,6	51,0	47,5	44,5	41,6	39,1	36,8	40
30	97,6	89,9	82,3	75,0	68,1	61,7	56,1	51,1	46,7	42,8	39,4	36,4	33,8	31,4	29,4	30
40													24,1	22,3	20,6	20
50															10,7	10
12. 0															0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 1°

wahre Zeit Morg.	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit Nachm.
	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	
	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 67°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6a 2m w. Az. 66°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	6. 0
10	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	5. 50
20	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	40
30	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	64,9	63,9	62,9	61,9	60,9	30
40	75,0	73,9	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,8	65,8	64,8	63,8	62,8	61,8	60,8	20
50	74,9	73,8	72,8	71,8	70,8	69,7	68,7	67,7	66,7	65,7	64,7	63,6	62,6	61,6	60,6	10
7. 0	74,7	73,7	72,7	71,7	70,6	69,6	68,6	67,5	66,5	65,4	64,4	63,4	62,4	61,4	60,4	5. 0
10	74,6	73,6	72,5	71,5	70,4	69,4	68,4	67,3	66,3	65,2	64,2	63,2	62,1	61,1	60,1	4. 50
20	74,4	73,4	72,3	71,3	70,2	69,2	68,1	67,1	66,0	64,9	63,9	62,9	61,8	60,8	59,7	40
30	74,2	73,2	72,1	71,0	69,9	68,9	67,8	66,8	65,7	64,6	63,6	62,6	61,5	60,5	59,4	30
40	74,0	72,9	71,8	70,7	69,6	68,5	67,4	66,4	65,3	64,2	63,2	62,1	61,0	60,0	58,9	20
50	73,7	72,6	71,5	70,4	69,2	68,1	67,0	66,0	64,9	63,8	62,7	61,6	60,5	59,5	58,4	10
8. 0	73,3	72,2	71,1	70,0	68,8	67,7	66,6	65,5	64,4	63,2	62,2	61,1	60,0	58,9	57,8	4. 0
10	72,9	71,8	70,6	69,5	68,4	67,2	66,1	64,9	63,8	62,7	61,6	60,5	59,3	58,2	57,1	3. 50
20	72,5	71,3	70,2	69,0	67,8	66,6	65,5	64,3	63,2	62,0	60,9	59,8	58,6	57,5	56,4	40
30	72,0	70,8	69,6	68,4	67,2	66,0	64,8	63,6	62,5	61,3	60,1	59,0	57,8	56,7	55,6	30
40	71,5	70,2	69,0	67,7	66,5	65,3	64,1	62,9	61,7	60,5	59,3	58,2	57,0	55,9	54,7	20
50	70,8	69,5	68,3	67,0	65,7	64,5	63,2	62,0	60,8	59,5	58,4	57,2	56,0	54,9	53,7	10
9. 0	70,1	68,8	67,5	66,2	64,9	63,6	62,3	61,0	59,8	58,5	57,3	56,1	54,9	53,7	52,5	3. 0
10	69,3	67,9	66,6	65,2	63,9	62,6	61,2	59,9	58,6	57,3	56,1	54,9	53,7	52,5	51,3	2. 50
20	68,4	67,0	65,6	64,2	62,8	61,4	60,0	58,7	57,4	56,1	54,8	53,6	52,4	51,1	49,9	40
30	67,3	65,9	64,4	62,9	61,5	60,1	58,7	57,3	56,0	54,7	53,4	52,1	50,9	49,6	48,4	30
40	66,1	64,6	63,1	61,6	60,1	58,6	57,2	55,8	54,4	53,0	51,8	50,5	49,2	47,9	46,7	20
50	64,8	63,2	61,6	60,0	58,5	57,0	55,5	54,1	52,7	51,2	50,0	48,7	47,4	46,1	44,9	10
10. 0	63,2	61,5	59,9	58,2	56,7	55,1	53,6	52,1	50,7	49,3	47,9	46,6	45,3	44,1	42,9	2. 0
10	61,3	59,6	57,8	56,2	54,6	53,0	51,4	49,9	48,4	47,0	45,7	44,4	43,1	41,8	40,6	1. 50
20	59,2	57,3	55,5	53,8	52,2	50,6	48,9	47,4	45,9	44,5	43,2	41,9	40,6	39,3	38,1	40
30	56,7	54,7	52,9	51,1	49,4	47,8	46,1	44,6	43,1	41,6	40,4	39,1	37,8	36,6	35,4	30
40	53,7	51,7	49,8	48,0	46,2	44,6	43,0	41,4	40,0	38,5	37,2	36,0	34,7	33,6	32,5	20
50	50,1	48,1	46,1	44,3	42,6	40,9	39,3	37,8	36,4	35,0	33,8	32,6	31,4	30,3	29,2	10
11. 0	45,9	43,8	41,9	40,0	38,3	36,8	35,2	33,8	32,4	31,1	29,9	28,8	27,7	26,7	25,7	1. 0
10	40,9	38,8	36,9	35,1	33,5	32,0	30,6	29,2	28,0	26,8	25,7	24,7	23,7	22,8	22,0	0. 50
20	34,7	32,8	31,0	29,5	28,0	26,6	25,4	24,2	23,1	22,1	21,1	20,2	19,4	18,6	17,9	40
30	27,5	25,9	24,4	23,0	21,8	20,7	19,6	18,7	17,8	17,0	16,2	15,5	14,9	14,3	13,7	30
40	19,2	17,9	16,8	15,8	14,9	14,1	13,4	12,7	12,1	11,5	11,0	10,5	10,1	9,6	9,2	20
50	9,9	9,2	8,6	8,1	7,6	7,2	6,8	6,5	6,1	5,8	5,6	5,3	5,1	4,9	4,7	10
12. 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 1°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 104°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	6. 0
10	90,0	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	5. 50
20	90,1	91,1	92,1	93,1	94,1	95,1	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	40
30	90,1	91,1	92,1	93,1	94,1	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	30
40	90,2	91,2	92,2	93,2	94,2	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,4	102,4	103,4	104,4	20
50	90,2	91,2	92,2	93,3	94,3	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,5	102,5	103,5	104,5	10
7. 0	90,3	91,3	92,3	93,4	94,4	95,5	96,5	97,5	98,5	99,6	100,6	101,6	102,7	103,7	104,7	5. 0
10	90,3	91,4	92,4	93,5	94,5	95,6	96,6	97,7	98,7	99,8	100,8	101,8	102,9	103,9	104,9	4. 50
20	90,4	91,4	92,5	93,6	94,6	95,7	96,8	97,8	98,9	99,9	101,0	102,0	103,1	104,2	105,2	40
30	90,4	91,5	92,6	93,7	94,7	95,8	96,9	98,0	99,1	100,1	101,2	102,3	103,4	104,5	105,5	30
40	90,5	91,6	92,7	93,8	94,9	96,0	97,1	98,2	99,3	100,4	101,5	102,6	103,6	104,7	105,8	20
50	90,5	91,7	92,8	93,9	95,0	96,2	97,3	98,4	99,5	100,6	101,8	102,9	103,9	105,1	106,2	10
8. 0	90,6	91,7	92,9	94,0	95,2	96,3	97,5	98,6	99,8	100,9	102,1	103,2	104,3	105,5	106,6	4. 0
10	90,6	91,8	93,0	94,2	95,4	96,5	97,7	98,9	100,1	101,2	102,4	103,6	104,7	105,9	107,1	3. 50
20	90,7	91,9	93,1	94,4	95,6	96,8	98,0	99,2	100,4	101,6	102,8	104,0	105,2	106,4	107,6	40
30	90,7	92,0	93,3	94,6	95,8	97,1	98,3	99,5	100,8	102,0	103,3	104,5	105,7	106,9	108,2	30
40	90,8	92,2	93,5	94,8	96,1	97,4	98,6	99,9	101,2	102,5	103,8	105,0	106,3	107,5	108,8	20
50	90,9	92,3	93,6	95,0	96,3	97,7	99,0	100,3	101,7	103,0	104,3	105,6	106,9	108,2	109,5	10
9. 0	91,0	92,4	93,8	95,2	96,6	98,0	99,4	100,8	102,2	103,6	104,9	106,3	107,6	109,0	110,3	3. 0
10	91,1	92,6	94,0	95,5	97,0	98,5	99,9	101,4	102,8	104,2	105,6	107,1	108,4	109,8	111,2	2. 50
20	91,2	92,8	94,3	95,9	97,4	98,9	100,5	102,0	103,5	105,0	106,4	107,9	109,4	110,8	112,2	40
30	91,3	92,9	94,6	96,2	97,9	99,5	101,1	102,6	104,3	105,8	107,3	108,9	110,4	111,9	113,4	30
40	91,4	93,2	94,9	96,6	98,4	100,1	101,8	103,4	105,1	106,7	108,4	110,0	111,6	113,1	114,7	20
50	91,6	93,4	95,3	97,1	99,0	100,7	102,6	104,4	106,1	107,8	109,6	111,3	113,0	114,6	116,2	10
10. 0	91,7	93,7	95,7	97,7	99,7	101,6	103,5	105,4	107,3	109,1	111,0	112,7	114,5	116,2	117,9	2. 0
10	91,9	94,0	96,2	98,3	100,5	102,6	104,6	106,6	108,7	110,6	112,6	114,4	116,3	118,1	119,8	1. 50
20	92,1	94,4	96,8	99,2	101,6	103,7	106,0	108,1	110,3	112,4	114,5	116,4	118,4	120,3	122,1	40
30	92,4	95,0	97,6	100,1	102,7	105,2	107,6	109,9	112,3	114,5	116,7	118,8	120,9	122,9	124,8	30
40	92,8	95,7	98,5	101,3	104,2	106,9	109,5	112,1	114,7	117,0	119,4	121,6	123,8	125,9	127,8	20
50	93,2	96,5	99,7	102,9	106,0	109,1	112,0	114,8	117,6	120,1	122,7	125,0	127,3	129,5	131,5	10
11. 0	93,7	97,6	101,3	105,0	108,5	112,0	115,2	118,4	121,3	124,1	126,7	129,2	131,5	133,8	135,8	1. 0
10	94,5	99,0	103,5	107,8	111,9	115,8	119,4	122,9	126,0	129,0	131,7	134,3	136,6	138,9	140,9	0. 50
20	95,7	101,3	106,7	111,8	116,6	121,1	125,2	128,9	132,1	135,3	138,0	140,6	142,8	145,0	146,9	40
30	97,6	104,9	111,8	118,1	123,8	128,8	133,2	137,0	140,2	143,4	145,9	148,4	150,4	152,3	153,9	30
40											155,6	157,6	159,2	160,7	161,9	20
50														170,0	170,7	10
12. 0														180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 1°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 105°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 106°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w.Az. 107°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 108°,6	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 110°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 111°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 112°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 113°,0	⊙ Aufg. 6u 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 114°,0						
m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
. 0	105,0	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	6. 0
10	105,0	106,0	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	5. 50
20	105,1	106,1	107,2	108,2	109,2	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	40
30	105,2	106,2	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,4	115,3	116,3	117,3	118,3	119,3	30
40	105,4	106,4	107,4	108,4	109,4	110,4	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	20
50	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	110,6	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	10
. 0	105,8	106,8	107,8	108,8	109,9	110,9	111,9	112,9	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	5. 0
10	106,0	107,0	108,1	109,1	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,3	116,3	117,3	118,3	119,4	120,4	4. 50
20	106,3	107,3	108,4	109,4	110,5	111,5	112,5	113,6	114,6	115,7	116,7	117,7	118,7	119,8	120,8	40
30	106,6	107,6	108,7	109,7	110,8	111,9	112,9	114,0	115,0	116,1	117,1	118,2	119,2	120,3	121,3	30
40	106,9	108,0	109,1	110,1	111,2	112,3	113,4	114,4	115,4	116,5	117,6	118,7	119,7	120,8	121,8	20
50	107,3	108,4	109,5	110,6	111,7	112,8	113,9	114,9	116,0	117,1	118,1	119,2	120,3	121,4	122,4	10
. 0	107,7	108,8	110,0	111,1	112,2	113,3	114,4	115,5	116,6	117,7	118,7	119,8	120,9	122,0	123,0	4. 0
10	108,2	109,3	110,5	111,6	112,8	113,9	115,0	116,1	117,2	118,4	119,4	120,5	121,6	122,7	123,8	3. 50
20	108,8	109,9	111,1	112,2	113,4	114,5	115,7	116,8	118,0	119,1	120,2	121,3	122,4	123,5	124,6	40
30	109,4	110,6	111,8	112,9	114,1	115,3	116,5	117,6	118,8	120,0	121,0	122,1	123,2	124,3	125,4	30
40	110,0	111,3	112,5	113,7	114,9	116,1	117,3	118,5	119,6	120,8	121,9	123,1	124,2	125,3	126,4	20
50	110,8	112,1	113,3	114,6	115,8	117,0	118,2	119,5	120,6	121,9	123,0	124,2	125,3	126,4	127,5	10
. 0	111,6	112,9	114,2	115,5	116,8	118,0	119,3	120,5	121,7	122,9	124,1	125,3	126,4	127,6	128,7	3. 0
10	112,6	113,9	115,3	116,6	117,9	119,1	120,4	121,7	122,9	124,1	125,4	126,6	127,7	128,9	130,0	2. 50
20	113,6	115,0	116,4	117,8	119,1	120,4	121,7	123,0	124,3	125,5	126,7	127,9	129,1	130,3	131,5	40
30	114,8	116,3	117,7	119,1	120,5	121,8	123,2	124,5	125,8	127,0	128,3	129,5	130,7	131,9	133,0	30
40	116,2	117,7	119,2	120,6	122,0	123,4	124,8	126,1	127,4	128,7	130,0	131,2	132,4	133,6	134,8	20
50	117,7	119,3	120,8	122,3	123,8	125,2	126,6	127,9	129,3	130,6	131,8	133,1	134,3	135,5	136,7	10
. 0	119,5	121,1	122,7	124,2	125,7	127,2	128,6	130,0	131,3	132,7	133,9	135,2	136,4	137,6	138,7	2. 0
10	121,5	123,2	124,8	126,4	127,9	129,4	130,8	132,3	133,6	135,1	136,2	137,5	138,7	139,9	141,0	1. 50
20	123,9	125,6	127,3	128,9	130,4	131,9	133,3	134,8	136,2	137,6	138,8	140,0	141,2	142,4	143,5	40
30	126,6	128,3	130,1	131,7	133,3	134,8	136,2	137,7	139,0	140,4	141,6	142,8	143,9	145,0	146,1	30
40	129,8	131,5	133,3	134,9	136,5	138,0	139,5	140,9	142,2	143,6	144,7	145,9	147,0	148,0	149,1	20
50	133,4	135,2	137,0	138,6	140,2	141,7	143,1	144,4	145,7	146,9	148,1	149,2	150,3	151,2	152,2	10
. 0	137,7	139,5	141,3	142,9	144,4	145,8	147,1	148,4	149,6	150,7	151,8	152,8	153,8	154,7	155,6	1. 0
10	142,8	144,5	146,2	147,7	149,1	150,4	151,6	152,8	153,9	154,9	155,9	156,8	157,7	158,5	159,3	0. 50
20	148,7	150,3	151,8	153,1	154,4	155,5	156,6	157,6	158,5	159,4	160,2	161,0	161,8	162,5	163,1	40
30	155,4	156,8	158,0	159,1	160,2	161,1	162,0	162,8	163,5	164,2	164,9	165,5	166,1	166,6	167,1	30
40	163,0	164,0	164,9	165,7	166,5	167,1	167,8	168,3	168,8	169,3	169,8	170,2	170,6	171,0	171,3	20
50	171,3	171,8	172,3	172,7	173,1	173,4	173,8	174,1	174,4	174,6	174,9	175,1	175,3	175,5	175,6	10
2. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 2°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w, Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	6. 0
10	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	5. 50
20	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	40
30	90,3	89,3	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,1	30
40	90,4	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,1	20
50	90,4	89,4	88,4	87,4	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,2	80,2	79,2	78,1	77,1	76,1	10
7. 0	90,5	89,5	88,5	87,4	86,4	85,4	84,3	83,3	82,3	81,2	80,2	79,1	78,1	77,1	76,0	5. 0
10	90,6	89,6	88,6	87,5	86,4	85,4	84,3	83,3	82,2	81,2	80,1	79,1	78,1	77,0	75,9	4. 50
20	90,7	89,7	88,6	87,5	86,5	85,4	84,3	83,3	82,2	81,2	80,1	79,0	78,0	76,9	75,8	40
30	90,8	89,7	88,7	87,6	86,5	85,4	84,3	83,2	82,2	81,1	80,0	78,9	77,9	76,8	75,7	30
40	90,9	89,8	88,7	87,6	86,5	85,4	84,3	83,2	82,1	81,0	79,9	78,8	77,7	76,6	75,5	20
50	91,0	89,9	88,8	87,7	86,5	85,4	84,3	83,2	82,0	80,9	79,8	78,6	77,5	76,4	75,3	10
8. 0	91,2	90,0	88,8	87,7	86,5	85,4	84,2	83,1	81,9	80,8	79,6	78,5	77,3	76,2	75,0	4. 0
10	91,3	90,1	88,9	87,7	86,5	85,3	84,2	83,0	81,8	80,6	79,4	78,3	77,1	75,9	74,7	3. 50
20	91,4	90,2	89,0	87,7	86,5	85,3	84,1	82,9	81,6	80,4	79,2	78,0	76,8	75,6	74,4	40
30	91,5	90,3	89,0	87,8	86,5	85,2	84,0	82,7	81,5	80,2	79,0	77,7	76,5	75,2	74,0	30
40	91,7	90,4	89,0	87,8	86,5	85,2	83,9	82,5	81,3	79,9	78,7	77,4	76,1	74,8	73,5	20
50	91,8	90,5	89,1	87,8	86,4	85,0	83,7	82,3	81,0	79,6	78,3	77,0	75,6	74,3	73,0	10
9. 0	92,0	90,6	89,2	87,8	86,4	84,9	83,5	82,1	80,7	79,3	77,9	76,5	75,1	73,8	72,4	3. 0
10	92,2	90,7	89,2	87,7	86,3	84,8	83,3	81,8	80,4	78,9	77,5	76,0	74,6	73,1	71,7	2. 50
20	92,4	90,8	89,3	87,7	86,2	84,6	83,1	81,5	80,0	78,4	76,9	75,4	73,9	72,4	70,9	40
30	92,6	90,9	89,3	87,7	86,0	84,4	82,8	81,1	79,5	77,9	76,3	74,7	73,1	71,6	70,0	30
40	92,8	91,1	89,4	87,6	85,9	84,2	82,4	80,7	79,0	77,3	75,6	73,9	72,2	70,6	69,0	20
50	93,1	91,3	89,4	87,6	85,7	83,9	82,0	80,2	78,3	76,5	74,7	72,9	71,2	69,5	67,8	10
10. 0	93,5	91,5	89,5	87,5	85,5	83,5	81,5	79,5	77,6	75,6	73,7	71,9	70,0	68,2	66,4	2. 0
10	93,8	91,7	89,5	87,3	85,2	83,0	80,9	78,8	76,7	74,6	72,5	70,5	68,6	66,6	64,7	1. 50
20	94,3	91,9	89,6	87,2	84,8	82,5	80,1	77,8	75,6	73,3	71,1	69,0	66,9	64,8	62,8	40
30	94,8	92,2	89,6	87,0	84,4	81,8	79,2	76,7	74,2	71,8	69,4	67,1	64,8	62,6	60,5	30
40	95,5	92,6	89,7	86,7	83,8	80,9	78,1	75,3	72,5	69,8	67,2	64,7	62,3	59,9	57,7	20
50	96,3	93,0	89,7	86,3	83,1	79,8	76,6	73,4	70,4	67,4	64,6	61,8	59,2	56,7	54,3	10
11. 0	97,4	93,6	89,7	85,9	82,0	78,2	74,6	71,1	67,6	64,3	61,2	58,2	55,4	52,7	50,2	1. 0
10	99,0	94,4	89,8	85,2	80,6	76,2	71,9	67,8	63,8	60,2	56,7	53,5	50,5	47,7	45,2	0. 50
20	101,2	95,6	89,8	84,1	78,4	73,1	67,9	63,0	58,6	54,6	50,8	47,4	44,3	41,5	39,0	40
30	104,9	97,5	89,9	82,3	74,9	68,1	61,6	56,1	51,0	46,6	42,7	39,3	36,3	33,7	31,3	30
40														24,1	22,1	20
50																10
12. 0																0.

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 2°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h57m Untrg. 6h 3m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 67°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 66°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	6. 0
10	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	5. 50
20	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	40
30	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,0	67,1	66,1	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	30
40	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	64,9	63,9	62,9	61,9	60,9	20
50	75,1	74,1	73,0	72,0	71,0	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,8	63,8	62,8	61,8	60,8	10
7. 0	75,0	74,0	72,9	71,9	70,9	69,8	68,8	67,8	66,7	65,7	64,7	63,7	62,6	61,6	60,6	5. 0
10	74,9	73,9	72,8	71,8	70,7	69,7	68,6	67,6	66,5	65,6	64,5	63,5	62,4	61,3	60,3	4. 50
20	74,8	73,7	72,6	71,6	70,5	69,5	68,4	67,4	66,3	65,3	64,2	63,2	62,1	61,0	60,0	40
30	74,6	73,5	72,4	71,4	70,3	69,3	68,2	67,1	66,0	65,0	63,9	62,9	61,8	60,7	59,7	30
40	74,4	73,3	72,2	71,1	70,0	69,0	67,9	66,8	65,7	64,6	63,5	62,5	61,4	60,3	59,3	20
50	74,2	73,0	71,9	70,8	69,7	68,6	67,5	66,4	65,3	64,2	63,1	62,0	60,9	59,8	58,8	10
8. 0	73,9	72,7	71,6	70,5	69,3	68,2	67,1	66,0	64,8	63,7	62,6	61,5	60,4	59,3	58,2	4. 0
10	73,6	72,4	71,2	70,1	68,9	67,7	66,6	65,5	64,3	63,2	62,1	60,9	59,8	58,7	57,6	3. 50
20	73,2	72,0	70,8	69,6	68,4	67,2	66,1	64,9	63,7	62,6	61,4	60,3	59,2	58,0	56,9	40
30	72,7	71,5	70,3	69,1	67,8	66,6	65,5	64,3	63,1	61,8	60,7	59,6	58,4	57,2	56,1	30
40	72,2	71,0	69,7	68,5	67,2	66,0	64,8	63,5	62,3	61,0	59,9	58,8	57,6	56,4	55,3	20
50	71,7	70,4	69,1	67,8	66,5	65,2	64,0	62,7	61,5	60,2	59,0	57,8	56,6	55,4	54,3	10
9. 0	71,0	69,7	68,4	67,0	65,7	64,4	63,1	61,8	60,5	59,3	58,0	56,8	55,6	54,4	53,2	3. 0
10	70,3	68,9	67,5	66,1	64,8	63,4	62,1	60,8	59,4	58,2	56,9	55,6	54,4	53,2	52,0	2. 50
20	69,4	68,0	66,6	65,1	63,7	62,3	61,0	59,6	58,3	57,0	55,7	54,4	53,1	51,9	50,6	40
30	68,5	67,0	65,5	64,0	62,5	61,1	59,7	58,3	56,9	55,6	54,3	53,0	51,7	50,5	49,2	30
40	67,4	65,8	64,2	62,7	61,2	59,7	58,2	56,8	55,4	54,0	52,7	51,4	50,1	48,8	47,5	20
50	66,1	64,4	62,8	61,2	59,7	58,1	56,6	55,1	53,7	52,2	50,9	49,6	48,3	47,0	45,7	10
10. 0	64,6	62,9	61,2	59,5	57,9	56,3	54,8	53,2	51,8	50,3	48,9	47,5	46,2	45,0	43,7	2. 0
10	62,8	61,0	59,3	57,6	55,9	54,2	52,6	51,1	49,6	48,0	46,7	45,3	44,0	42,7	41,4	1. 50
20	60,8	58,9	57,1	55,3	53,5	51,8	50,2	48,6	47,1	45,6	44,2	42,8	41,5	40,2	39,0	40
30	58,4	56,4	54,5	52,6	50,8	49,1	47,5	45,9	44,3	42,8	41,4	40,1	38,8	37,5	36,3	30
40	55,5	53,4	51,5	49,5	47,7	46,0	44,3	42,7	41,2	39,7	38,3	37,0	35,7	34,5	33,3	20
50	52,1	49,9	47,9	45,9	44,1	42,3	40,6	39,1	37,6	36,2	34,8	33,5	32,3	31,1	30,0	10
11. 0	47,9	45,7	43,7	41,7	39,8	38,1	36,5	35,0	33,5	32,2	30,9	29,7	28,6	27,5	26,5	1. 0
10	42,8	40,6	38,7	36,7	34,9	33,3	31,8	30,3	29,0	27,8	26,6	25,5	24,5	23,5	22,6	0. 50
20	36,6	34,6	32,6	30,9	29,3	27,8	26,4	25,2	24,0	22,9	21,9	21,0	20,1	19,3	18,5	40
30	29,2	27,4	25,7	24,3	22,9	21,7	20,5	19,5	18,5	17,6	16,8	16,1	15,4	14,7	14,1	30
40	20,5	19,1	17,8	16,7	15,7	14,8	14,0	13,3	12,6	12,0	11,4	10,9	10,4	9,9	9,5	20
50	10,6	9,9	9,2	8,6	8,0	7,5	7,1	6,7	6,4	6,1	5,8	5,5	5,3	5,0	4,8	10
12. 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 2°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 104°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	6. 0
10	90,1	91,1	92,1	93,1	94,1	95,1	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	5. 50
20	90,2	91,2	92,2	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	40
30	90,3	91,3	92,3	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	30
40	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,5	98,5	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,5	20
50	90,4	91,5	92,5	93,5	94,5	95,5	96,5	97,6	98,6	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	10
7. 0	90,5	91,6	92,6	93,7	94,7	95,7	96,7	97,8	98,8	99,9	100,9	101,9	102,9	104,0	105,0	5. 0
10	90,6	91,7	92,7	93,8	94,8	95,9	96,9	98,0	99,0	100,1	101,1	102,1	103,1	104,2	105,2	4. 50
20	90,7	91,8	92,9	93,9	95,0	96,1	97,1	98,2	99,2	100,3	101,3	102,4	103,4	104,5	105,5	40
30	90,8	91,9	93,0	94,1	95,2	96,3	97,3	98,4	99,4	100,5	101,6	102,7	103,7	104,8	105,8	30
40	90,9	92,0	93,1	94,3	95,3	96,5	97,5	98,6	99,7	100,8	101,9	103,0	104,1	105,2	106,2	20
50	91,0	92,2	93,3	94,4	95,5	96,7	97,8	98,9	100,0	101,1	102,2	103,3	104,5	105,6	106,6	10
8. 0	91,2	92,3	93,5	94,6	95,8	96,9	98,1	99,2	100,3	101,5	102,6	103,7	104,9	106,0	107,1	4. 0
10	91,3	92,5	93,6	94,8	96,0	97,2	98,4	99,5	100,7	101,9	103,0	104,2	105,4	106,5	107,6	3. 50
20	91,4	92,6	93,8	95,1	96,3	97,5	98,7	99,9	101,1	102,3	103,5	104,7	105,9	107,0	108,2	40
30	91,5	92,8	94,0	95,3	96,6	97,8	99,0	100,3	101,5	102,8	104,0	105,2	106,5	107,6	108,8	30
40	91,7	93,0	94,3	95,6	96,9	98,2	99,4	100,7	102,0	103,3	104,5	105,8	107,1	108,3	109,5	20
50	91,8	93,2	94,5	95,9	97,2	98,6	99,9	101,2	102,6	103,9	105,2	106,5	107,8	109,0	110,3	10
9. 0	92,0	93,4	94,8	96,2	97,6	99,0	100,4	101,8	103,2	104,5	105,9	107,2	108,6	109,9	111,2	3. 0
10	92,2	93,7	95,1	96,6	98,1	99,5	101,0	102,4	103,9	105,2	106,7	108,0	109,5	110,8	112,1	2. 50
20	92,4	93,9	95,5	97,0	98,6	100,1	101,6	103,1	104,6	106,0	107,5	108,9	110,4	111,8	113,2	40
30	92,6	94,2	95,9	97,5	99,2	100,7	102,3	103,9	105,5	107,0	108,6	110,0	111,5	113,0	114,5	30
40	92,8	94,6	96,3	98,0	99,8	101,4	103,1	104,8	106,4	108,0	109,7	111,2	112,8	114,3	115,9	20
50	93,1	95,0	96,8	98,6	100,5	102,3	104,1	105,9	107,6	109,3	111,0	112,6	114,2	115,8	117,4	10
10. 0	93,5	95,5	97,4	99,4	101,3	103,2	105,1	107,0	108,9	110,7	112,4	114,2	115,9	117,6	119,2	2. 0
10	93,8	96,0	98,1	100,2	102,3	104,4	106,4	108,4	110,4	112,3	114,2	116,0	117,8	119,6	121,3	1. 50
20	94,3	96,6	98,9	101,2	103,5	105,7	107,9	110,1	112,2	114,2	116,2	118,1	120,0	121,8	123,6	40
30	94,8	97,4	99,9	102,5	105,0	107,4	109,7	112,1	114,3	116,5	118,6	120,6	122,6	124,5	126,3	30
40	95,5	98,4	101,2	104,0	106,7	109,4	112,0	114,5	116,9	119,2	121,4	123,6	125,6	127,6	129,5	20
50	96,3	99,6	102,8	105,9	108,9	111,8	114,7	117,4	120,0	122,5	124,9	127,1	129,2	131,3	133,2	10
11. 0	97,4	101,2	104,9	108,4	111,8	115,1	118,2	121,1	124,0	126,6	129,1	131,4	133,5	135,6	137,6	1. 0
10	99,0	103,4	107,7	111,8	115,7	119,3	122,7	125,9	128,9	131,6	134,2	136,5	138,7	140,7	142,6	0. 50
20	101,2	106,6	111,7	116,5	121,0	125,0	128,8	132,1	135,2	137,9	140,5	142,7	144,9	146,7	148,5	40
30	104,9	111,7	118,0	123,7	128,7	133,1	136,9	140,3	143,3	145,8	148,2	150,3	152,2	153,8	155,3	30
40										155,6	157,6	159,1	160,6	161,8	162,9	20
50													170,0	170,7	171,3	10
12. 0													180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 2°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 105°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 106°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 107°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 108°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 109°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 110°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 111°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 112°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 113°,0	☉ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 114°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	105,0	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0						6. 0
10	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	5. 50
20	105,2	106,2	107,2	108,2	109,2	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	40
30	105,4	106,4	107,4	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	30
40	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	110,6	111,6	112,6	113,6	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,6	20
50	105,8	106,8	107,8	108,8	109,8	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,9	116,9	117,9	118,9	119,9	10
7. 0	106,0	107,0	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	5. 0
10	106,3	107,3	108,4	109,4	110,4	111,4	112,5	113,5	114,5	115,5	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	4. 50
20	106,6	107,6	108,7	109,7	110,8	111,8	112,9	113,9	114,9	115,9	117,0	118,0	119,0	120,1	121,1	40
30	106,9	108,0	109,1	110,1	111,2	112,2	113,3	114,3	115,3	116,4	117,4	118,5	119,5	120,6	121,6	30
40	107,3	108,4	109,5	110,5	111,6	112,7	113,8	114,8	115,8	116,9	118,0	119,0	120,0	121,1	122,1	20
50	107,7	108,8	109,9	111,0	112,1	113,2	114,3	115,3	116,4	117,4	118,5	119,6	120,7	121,7	122,7	10
8. 0	108,2	109,3	110,5	111,6	112,7	113,8	114,9	115,9	117,0	118,1	119,2	120,2	121,3	122,3	123,4	4. 0
10	108,8	109,9	111,1	112,2	113,3	114,4	115,5	116,6	117,7	118,8	119,9	121,0	122,0	123,1	124,2	3. 50
20	109,4	110,5	111,7	112,8	114,0	115,1	116,2	117,4	118,5	119,6	120,7	121,8	122,9	124,0	125,0	40
30	110,0	111,2	112,4	113,6	114,7	115,9	117,0	118,2	119,3	120,5	121,6	122,7	123,8	124,9	125,9	30
40	110,8	112,0	113,2	114,4	115,6	116,8	117,9	119,1	120,2	121,4	122,5	123,7	124,8	125,9	127,0	20
50	111,6	112,9	114,1	115,3	116,5	117,8	118,9	120,1	121,3	122,5	123,6	124,8	125,9	127,0	128,1	10
9. 0	112,5	113,8	115,0	116,3	117,5	118,8	120,0	121,2	122,4	123,6	124,8	126,0	127,1	128,8	129,3	3. 0
10	113,5	114,8	116,1	117,5	118,7	120,0	121,2	122,4	123,7	124,9	126,1	127,3	128,4	129,5	130,6	2. 50
20	114,6	116,0	117,3	118,7	120,0	121,3	122,6	123,8	125,1	126,3	127,5	128,7	129,8	131,0	132,1	40
30	115,9	117,3	118,7	120,1	121,4	122,8	124,1	125,3	126,6	127,9	129,1	130,3	131,4	132,6	133,7	30
40	117,3	118,8	120,2	121,6	123,0	124,4	125,7	127,0	128,3	129,6	130,8	132,0	133,2	134,4	135,5	20
50	119,0	120,5	122,0	123,4	124,8	126,2	127,6	128,9	130,2	131,6	132,7	133,9	135,1	136,3	137,4	10
10. 0	120,8	122,4	123,9	125,4	126,8	128,2	129,6	131,0	132,3	133,6	134,8	136,0	137,2	138,4	139,5	2. 0
10	122,9	124,5	126,1	127,6	129,1	130,5	131,9	133,3	134,6	135,9	137,1	138,3	139,5	140,6	141,7	1. 50
20	125,3	127,0	128,6	130,1	131,7	133,1	134,5	135,9	137,2	138,5	139,7	140,9	142,0	143,1	144,2	40
30	128,1	129,8	131,4	133,0	134,6	136,0	137,4	138,7	140,0	141,3	142,5	143,7	144,8	145,8	146,9	30
40	131,3	133,0	134,7	136,3	137,8	139,2	140,6	141,9	143,2	144,4	145,6	146,7	147,7	148,7	149,8	20
50	135,0	136,8	138,4	140,0	141,5	142,8	144,2	145,5	146,7	147,9	148,9	150,0	151,0	151,9	152,9	10
11. 0	139,4	141,1	142,7	144,2	145,6	146,9	148,2	149,4	150,5	151,6	152,6	153,6	154,5	155,3	156,2	1. 0
10	144,4	146,0	147,5	148,9	150,2	151,4	152,6	153,7	154,7	155,7	156,6	157,5	158,3	159,0	159,8	0. 50
20	150,1	151,6	153,0	154,2	155,4	156,4	157,5	158,4	159,3	160,1	160,9	161,6	162,3	162,9	163,6	40
30	156,7	157,9	159,0	160,0	161,0	161,9	162,7	163,4	164,1	164,8	165,4	166,0	166,5	167,0	167,5	30
40	163,9	164,8	165,6	166,4	167,1	167,7	168,2	168,8	169,3	169,7	170,1	170,5	170,9	171,3	171,6	20
50	171,8	172,3	172,7	173,1	173,4	173,8	174,1	174,3	174,6	174,8	175,0	175,2	175,4	175,6	175,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 3°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 92°,0	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 93°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 94°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az 95°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 96°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 97°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 98°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 99°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 100°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 101°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 102°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 103°,0	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 104°,0	
h m	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	6. 0
10	90,1	91,1	92,1	93,1	94,1	95,1	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	5. 50
20	90,3	91,3	92,3	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	40
30	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,5	30
40	90,5	91,5	92,6	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	20
50	90,7	91,7	92,7	93,7	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,9	100,9	101,9	102,9	103,9	104,9	10
7. 0	90,8	91,9	92,9	93,9	95,0	96,0	97,0	98,0	99,1	100,1	101,1	102,1	103,2	104,2	105,2	5. 0
10	90,9	92,0	93,0	94,1	95,1	96,2	97,2	98,3	99,3	100,3	101,4	102,4	103,5	104,5	105,5	4. 50
20	91,1	92,2	93,2	94,3	95,3	96,4	97,5	98,5	99,6	100,6	101,7	102,7	103,8	104,8	105,9	40
30	91,2	92,3	93,4	94,5	95,6	96,7	97,8	98,8	99,8	100,9	102,0	103,0	104,1	105,2	106,2	30
40	91,4	92,5	93,6	94,7	95,9	96,9	98,1	99,1	100,2	101,3	102,4	103,4	104,5	105,6	106,6	20
50	91,6	92,7	93,8	94,9	96,1	97,2	98,3	99,4	100,6	101,7	102,8	103,8	104,9	106,0	107,1	10
8. 0	91,7	92,9	94,0	95,2	96,3	97,5	98,6	99,7	100,9	102,0	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	4. 0
10	91,9	93,1	94,3	95,5	96,6	97,8	99,0	100,1	101,3	102,4	103,6	104,8	105,9	107,1	108,2	3. 50
20	92,1	93,3	94,5	95,7	97,0	98,2	99,4	100,6	101,8	102,9	104,1	105,3	106,5	107,7	108,8	40
30	92,3	93,6	94,8	96,1	97,3	98,6	99,8	101,0	102,3	103,5	104,7	105,9	107,1	108,3	109,5	30
40	92,5	93,8	95,1	96,4	97,7	99,0	100,3	101,5	102,8	104,1	105,3	106,6	107,8	109,0	110,3	20
50	92,8	94,1	95,5	96,8	98,1	99,5	100,8	102,1	103,4	104,7	106,0	107,3	108,6	109,8	111,1	10
9. 0	93,0	94,4	95,8	97,2	98,6	100,0	101,4	102,7	104,1	105,4	106,8	108,1	109,4	110,7	112,0	3. 0
10	93,3	94,7	96,2	97,7	99,1	100,6	102,0	103,4	104,8	106,2	107,6	109,0	110,4	111,7	113,1	2. 50
20	93,6	95,1	96,7	98,2	99,7	101,2	102,7	104,2	105,7	107,2	108,6	110,0	111,4	112,8	114,2	40
30	93,9	95,5	97,2	98,8	100,4	101,9	103,5	105,1	106,6	108,2	109,7	111,2	112,6	114,1	115,5	30
40	94,3	96,0	97,7	99,4	101,1	102,8	104,5	106,1	107,7	109,3	110,9	112,5	114,0	115,5	117,0	20
50	94,7	96,5	98,4	100,2	102,0	103,8	105,5	107,2	109,0	110,6	112,3	113,9	115,5	117,1	118,6	10
10. 0	95,2	97,2	99,1	101,1	103,0	104,9	106,7	108,5	110,4	112,1	113,9	115,6	117,3	118,9	120,5	2. 0
10	95,8	97,9	100,0	102,1	104,2	106,2	108,1	110,1	112,0	113,9	115,7	117,5	119,3	121,0	122,6	1. 50
20	96,4	98,7	101,0	103,3	105,5	107,7	109,8	111,9	114,0	115,9	117,9	119,8	121,6	123,3	125,1	40
30	97,2	99,8	102,3	104,7	107,2	109,5	111,8	114,1	116,3	118,3	120,4	122,4	124,3	126,1	127,9	30
40	98,2	101,0	103,8	106,5	109,2	111,8	114,3	116,7	119,0	121,2	123,4	125,4	127,4	129,3	131,3	20
50	99,4	102,6	105,7	108,8	111,7	114,6	117,3	119,8	122,3	124,7	126,9	129,0	131,1	133,0	135,1	10
11. 0	101,0	104,7	108,3	111,7	114,9	118,1	121,0	123,8	126,4	128,9	131,2	133,4	135,4	137,4	139,4	1. 0
10	103,3	107,5	111,7	115,6	119,2	122,6	125,8	128,7	131,5	134,0	136,4	138,6	140,6	142,5	144,4	0. 50
20	106,5	111,6	116,4	120,9	124,9	128,6	132,0	135,1	137,8	140,4	142,7	144,8	146,6	148,4	150,0	40
30	111,7	117,9	123,6	128,6	133,0	136,8	140,2	143,2	145,8	148,1	150,2	152,1	153,7	155,2	156,6	30
40									155,6	157,5	159,1	160,5	161,7	162,8	163,9	20
50												169,9	170,6	171,2	171,8	10
12. 0												180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 3°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 105°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 106°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 107°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 108°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 110°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 111°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 112°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 113°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 114°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	105,0	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0						6. 0
10	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	5. 50
20	105,3	106,3	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,3	119,3	40
30	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	30
40	105,7	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	20
50	105,9	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,1	118,1	119,1	120,1	10
7. 0	106,2	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	120,4	5. 0
10	106,5	107,6	108,6	109,6	110,7	111,7	112,7	113,8	114,8	115,8	116,8	117,8	118,8	119,8	120,8	4. 50
20	106,9	107,9	109,0	110,0	111,1	112,1	113,1	114,2	115,2	116,2	117,2	118,3	119,3	120,3	121,3	40
30	107,3	108,3	109,4	110,4	111,5	112,6	113,6	114,6	115,6	116,7	117,7	118,8	119,8	120,8	121,8	30
40	107,7	108,8	109,9	110,9	112,0	113,1	114,1	115,2	116,2	117,3	118,3	119,4	120,4	121,4	122,4	20
50	108,2	109,3	110,4	111,4	112,5	113,6	114,7	115,8	116,8	117,9	118,9	120,0	121,0	122,1	123,1	10
8. 0	108,8	109,9	111,0	112,0	113,1	114,2	115,3	116,4	117,5	118,6	119,6	120,7	121,7	122,8	123,8	4. 0
10	109,4	110,5	111,6	112,7	113,8	114,9	116,0	117,1	118,2	119,3	120,3	121,4	122,5	123,6	124,6	3. 50
20	110,0	111,1	112,3	113,4	114,5	115,7	116,8	117,9	119,0	120,1	121,2	122,3	123,4	124,5	125,5	40
30	110,7	111,9	113,1	114,2	115,3	116,5	117,6	118,8	119,9	121,0	122,1	123,2	124,3	125,4	126,4	30
40	111,5	112,7	113,9	115,1	116,2	117,4	118,5	119,7	120,8	122,0	123,1	124,2	125,3	126,4	127,5	20
50	112,3	113,6	114,8	116,0	117,2	118,4	119,6	120,8	121,9	123,1	124,2	125,3	126,4	127,5	128,6	10
9. 0	113,3	114,6	115,8	117,1	118,3	119,5	120,7	121,9	123,1	124,3	125,4	126,5	127,7	128,8	129,9	3. 0
10	114,4	115,7	117,0	118,3	119,5	120,8	122,0	123,2	124,4	125,6	126,7	127,8	129,0	130,1	131,2	2. 50
20	115,6	116,9	118,3	119,6	120,8	122,1	123,4	124,6	125,8	127,0	128,2	129,3	130,5	131,6	132,7	40
30	116,9	118,3	119,7	121,0	122,3	123,6	124,9	126,2	127,4	128,7	129,8	130,9	132,1	133,2	134,4	30
40	118,4	119,9	121,3	122,6	124,0	125,3	126,6	127,9	129,1	130,4	131,6	132,7	133,9	135,0	136,1	20
50	120,1	121,6	123,0	124,4	125,8	127,2	128,5	129,8	131,1	132,3	133,5	134,6	135,8	137,0	138,1	10
0. 0	122,1	123,6	125,0	126,5	127,9	129,3	130,6	131,9	133,2	134,4	135,6	136,7	137,9	139,0	140,1	2. 0
10	124,2	125,8	127,3	128,8	130,2	131,6	133,0	134,3	135,5	136,8	138,0	139,1	140,3	141,4	142,4	1. 50
20	126,7	128,3	129,9	131,4	132,8	134,2	135,6	136,9	138,1	139,4	140,5	141,6	142,8	143,9	144,9	40
30	129,5	131,2	132,8	134,3	135,7	137,1	138,5	139,7	140,9	142,2	143,3	144,4	145,5	146,6	147,6	30
40	132,8	134,5	136,1	137,5	139,0	140,4	141,7	142,9	144,1	145,3	146,4	147,5	148,5	149,5	150,4	20
50	136,6	138,2	139,8	141,2	142,6	144,0	145,3	146,5	147,6	148,7	149,8	150,8	151,7	152,6	153,5	10
1. 0	140,9	142,5	144,0	145,4	146,7	148,0	149,2	150,3	151,4	152,4	153,4	154,3	155,2	156,0	156,8	1. 0
10	145,8	147,3	148,7	150,1	151,3	152,4	153,5	154,5	155,5	156,4	157,3	158,1	158,9	159,6	160,3	0. 50
20	151,5	152,8	154,1	155,2	156,3	157,3	158,2	159,1	159,9	160,7	161,4	162,1	162,8	163,4	164,0	40
30	157,8	158,9	159,9	160,8	161,7	162,6	163,3	164,1	164,7	165,3	165,8	166,4	166,9	167,4	167,8	30
40	164,8	165,6	166,3	167,0	167,6	168,2	168,7	169,2	169,6	170,1	170,5	170,9	171,2	171,5	171,8	20
50	172,3	172,7	173,1	173,4	173,7	174,1	174,3	174,6	174,8	175,0	175,2	175,4	175,6	175,7	175,9	10
2. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 3°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	6. 0
10	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	5. 50
20	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,2	40
30	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	76,3	30
40	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4	79,4	78,3	77,3	76,3	20
50	90,7	89,6	88,7	87,6	86,6	85,6	84,5	83,5	82,5	81,4	80,4	79,4	78,4	77,3	76,3	10
7. 0	90,8	89,8	88,7	87,7	86,7	85,6	84,6	83,6	82,5	81,5	80,5	79,4	78,4	77,4	76,3	5. 0
10	90,9	89,9	88,8	87,8	86,8	85,7	84,7	83,6	82,6	81,5	80,5	79,4	78,4	77,3	76,3	4. 50
20	91,1	90,0	89,0	87,9	86,9	85,8	84,7	83,7	82,6	81,5	80,5	79,4	78,3	77,3	76,2	40
30	91,2	90,2	89,1	88,0	86,9	85,8	84,8	83,7	82,6	81,5	80,4	79,3	78,3	77,2	76,1	30
40	91,4	90,3	89,2	88,1	87,0	85,9	84,8	83,7	82,6	81,5	80,4	79,3	78,2	77,1	76,0	20
50	91,6	90,5	89,3	88,2	87,1	85,9	84,8	83,7	82,6	81,4	80,3	79,2	78,0	76,9	75,8	10
8. 0	91,7	90,6	89,4	88,3	87,1	86,0	84,8	83,7	82,5	81,3	80,2	79,0	77,9	76,7	75,6	4. 0
10	91,9	90,7	89,5	88,4	87,2	86,0	84,8	83,6	82,4	81,2	80,0	78,9	77,7	76,5	75,3	3. 50
20	92,1	90,9	89,7	88,4	87,2	86,0	84,8	83,5	82,3	81,1	79,9	78,7	77,5	76,2	75,0	40
30	92,3	91,0	89,8	88,5	87,3	86,0	84,7	83,5	82,2	81,0	79,7	78,4	77,2	75,9	74,7	30
40	92,5	91,2	89,9	88,6	87,3	86,0	84,7	83,4	82,1	80,8	79,5	78,2	76,9	75,6	74,3	20
50	92,8	91,4	90,0	88,7	87,3	86,0	84,6	83,2	81,9	80,5	79,2	77,9	76,5	75,2	73,8	10
9. 0	93,0	91,6	90,2	88,8	87,4	85,9	84,5	83,1	81,7	80,3	78,9	77,5	76,1	74,7	73,3	3. 0
10	93,3	91,8	90,3	88,8	87,4	85,9	84,4	82,9	81,4	80,0	78,5	77,0	75,6	74,1	72,7	2. 50
20	93,6	92,0	90,5	88,9	87,4	85,8	84,2	82,7	81,1	79,6	78,1	76,5	75,0	73,5	72,0	40
30	93,9	92,2	90,6	89,0	87,3	85,7	84,0	82,4	80,8	79,2	77,5	75,9	74,3	72,8	71,2	30
40	94,3	92,5	90,8	89,1	87,3	85,6	83,8	82,1	80,4	78,6	76,9	75,2	73,6	71,9	70,2	20
50	94,7	92,8	91,0	89,1	87,3	85,4	83,5	81,7	79,9	78,0	76,2	74,4	72,6	70,9	69,1	10
10. 0	95,2	93,2	91,2	89,2	87,2	85,2	83,2	81,2	79,3	77,3	75,4	73,4	71,5	69,7	67,8	2. 0
10	95,8	93,6	91,4	89,3	87,1	84,9	82,8	80,6	78,5	76,4	74,3	72,3	70,3	68,3	66,3	1 50
20	96,4	94,1	91,7	89,3	87,0	84,6	82,3	79,9	77,6	75,3	73,1	70,8	68,7	66,6	64,5	40
30	97,2	94,6	92,0	89,4	86,8	84,2	81,6	79,0	76,5	74,0	71,5	69,1	66,8	64,5	62,3	30
40	98,2	95,3	92,4	89,5	86,6	83,6	80,7	77,9	75,1	72,3	69,6	67,0	64,5	62,1	59,7	20
50	99,4	96,1	92,9	89,5	86,2	82,9	79,6	76,4	73,2	70,2	67,2	64,4	61,6	59,0	56,5	10
11. 0	101,0	97,3	93,5	89,6	85,7	81,9	78,1	74,4	70,9	67,4	64,1	61,0	58,0	55,2	52,5	1. 0
10	103,3	98,9	94,3	89,7	85,1	80,5	76,0	71,7	67,6	63,6	60,0	56,5	53,3	50,3	47,6	0. 50
20	106,5	101,1	95,5	89,7	84,0	78,3	72,9	67,7	62,9	58,4	54,4	50,6	47,2	44,1	41,3	40
30	111,7	104,8	97,4	89,8	82,2	74,8	67,9	61,6	55,9	50,8	46,4	42,5	39,1	36,1	33,5	30
40															23,9	20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 3°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 67°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 66°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	6. 0
10	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	5. 50
20	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	40
30	75,3	74,3	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	30
40	75,3	74,3	73,3	72,3	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	20
50	75,3	74,3	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,1	67,1	66,1	65,0	64,0	63,0	62,0	60,9	10
7. 0	75,3	74,2	73,2	72,2	71,1	70,1	69,1	68,0	67,0	65,9	64,9	63,8	62,8	61,8	60,8	5. 0
10	75,2	74,2	73,1	72,1	71,0	70,0	68,9	67,9	66,8	65,8	64,7	63,7	62,7	61,6	60,6	4. 50
20	75,1	74,1	73,0	71,9	70,9	69,8	68,7	67,7	66,6	65,6	64,5	63,4	62,4	60,3	60,3	40
30	75,0	73,9	72,8	71,8	70,7	69,6	68,5	67,5	66,4	65,3	64,3	63,2	63,1	60,0	60,0	30
40	74,8	73,8	72,6	71,6	70,5	69,4	68,3	67,2	66,1	65,0	63,9	62,9	61,8	60,7	59,6	20
50	74,6	73,6	72,4	71,3	70,2	69,1	68,0	66,9	65,7	64,6	63,6	62,5	61,4	60,3	59,2	10
8. 0	74,4	73,3	72,1	71,0	69,9	68,7	67,6	66,5	65,3	64,2	63,1	62,0	60,9	59,8	58,7	4. 0
10	74,1	73,0	71,8	70,6	69,5	68,3	67,2	66,0	64,9	63,7	62,6	61,4	60,3	59,2	58,1	3. 50
20	73,8	72,6	71,4	70,2	69,0	67,9	66,7	65,5	64,3	63,1	62,0	60,8	59,7	58,5	57,4	40
30	73,5	72,2	71,0	69,7	68,5	67,3	66,1	64,9	63,7	62,5	61,3	60,1	59,0	57,8	56,7	30
40	73,0	71,8	70,5	69,2	68,0	66,7	65,5	64,2	63,0	61,8	60,6	59,4	58,2	57,0	55,9	20
50	72,5	71,2	69,9	68,6	67,3	66,0	64,7	63,4	62,2	60,9	59,7	58,5	57,3	56,1	54,9	10
9. 0	71,9	70,6	69,2	67,9	66,5	65,2	63,9	62,6	61,3	60,0	58,8	57,6	56,3	55,1	53,9	3. 0
10	71,3	69,9	68,4	67,0	65,7	64,3	63,0	61,6	60,3	58,9	57,7	56,5	55,2	53,9	52,7	2. 50
20	70,5	69,1	67,6	66,1	64,7	63,3	61,9	60,5	59,1	57,8	56,5	55,2	53,9	52,6	51,4	40
30	69,6	68,1	66,6	65,1	63,6	62,1	60,7	59,3	57,8	56,4	55,1	53,8	52,5	51,2	49,9	30
40	68,6	67,0	65,4	63,9	62,3	60,8	59,3	57,9	56,4	55,0	53,6	52,3	50,9	49,6	48,3	20
50	67,4	65,7	64,1	62,5	60,9	59,3	57,7	56,2	54,7	53,3	51,9	50,5	49,1	47,8	46,5	10
10. 0	66,0	64,3	62,5	60,8	59,2	57,5	55,9	54,4	52,9	51,4	49,9	48,5	47,2	45,8	44,5	2. 0
10	64,4	62,5	60,7	59,0	57,2	55,5	53,9	52,3	50,7	49,2	47,8	46,4	45,0	43,6	42,3	1. 50
20	62,5	60,5	58,6	56,8	55,0	53,2	51,5	49,9	48,3	46,8	45,3	43,9	42,5	41,2	39,9	40
30	60,2	58,1	56,1	54,2	52,3	50,5	48,8	47,1	45,5	44,0	42,5	41,1	39,7	38,4	37,2	30
40	57,5	55,3	53,2	51,2	49,3	47,4	45,7	44,0	42,4	40,8	39,4	38,0	36,7	35,4	34,2	20
50	54,1	51,8	49,7	47,6	45,7	43,8	42,1	40,4	38,8	37,3	35,9	34,5	33,2	32,0	30,8	10
11. 0	50,0	47,7	45,5	43,4	41,4	39,6	37,9	36,3	34,7	33,3	31,9	30,7	29,5	28,3	27,2	1. 0
10	45,0	42,6	40,4	38,5	36,5	34,7	33,1	31,6	30,1	28,8	27,6	26,4	25,3	24,3	23,3	0. 50
20	38,8	36,5	34,4	32,5	30,7	29,1	27,6	26,3	25,0	23,9	22,8	21,8	20,8	19,9	19,1	40
30	31,2	29,1	27,3	25,5	24,1	22,8	21,5	20,3	19,3	18,4	17,5	16,7	15,9	15,2	14,6	30
40	22,0	20,5	19,0	17,7	16,6	15,6	14,7	13,9	13,2	12,5	11,9	11,4	10,9	10,4	9,9	20
50		10,6	9,8	9,1	8,5	8,0	7,5	7,1	6,7	6,4	6,0	5,7	5,5	5,2	5,0	10
12. 0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 4°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	6. 0
10	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,2	5. 50
20	90,4	89,3	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	76,3	40
30	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,4	78,4	77,4	76,4	30
40	90,7	89,7	88,7	87,7	86,7	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,6	78,5	77,5	76,5	20
50	90,9	89,9	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,7	82,7	81,7	80,7	79,6	78,6	77,6	76,5	10
7. 0	91,1	90,0	89,0	88,0	86,9	85,9	84,9	83,8	82,8	81,8	80,7	79,7	78,7	77,6	76,6	5. 0
10	91,3	90,2	89,2	88,1	87,1	86,0	85,0	83,9	82,9	81,8	80,8	79,7	78,7	77,6	76,6	4. 50
20	91,5	90,4	89,3	88,3	87,2	86,1	85,1	84,0	82,9	81,9	80,8	79,8	78,7	77,6	76,6	40
30	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,2	84,1	83,0	81,9	80,8	79,7	78,7	77,6	76,5	30
40	91,9	90,8	89,7	88,6	87,5	86,4	85,2	84,1	83,0	81,9	80,8	79,7	78,6	77,5	76,4	20
50	92,1	90,9	89,8	88,7	87,6	86,5	85,3	84,2	83,1	81,9	80,8	79,7	78,5	77,4	76,3	10
8. 0	92,3	91,1	90,0	88,9	87,7	86,6	85,4	84,2	83,1	81,9	80,8	79,6	78,4	77,3	76,1	4. 0
10	92,5	91,4	90,2	89,0	87,8	86,6	85,4	84,3	83,1	81,9	80,7	79,5	78,3	77,1	75,9	3. 50
20	92,8	91,6	90,4	89,1	87,9	86,7	85,5	84,3	83,0	81,8	80,6	79,4	78,2	76,9	75,7	40
30	93,1	91,8	90,6	89,3	88,0	86,8	85,5	84,2	83,0	81,7	80,5	79,2	77,9	76,7	75,4	30
40	93,4	92,0	90,8	89,5	88,1	86,8	85,5	84,2	82,9	81,6	80,3	79,0	77,7	76,4	75,1	20
50	93,7	92,3	91,0	89,6	88,2	86,9	85,5	84,2	82,8	81,5	80,1	78,7	77,4	76,0	74,7	10
9. 0	94,0	92,6	91,2	89,8	88,3	86,9	85,5	84,1	82,7	81,3	79,9	78,4	77,0	75,6	74,3	3. 0
10	94,4	92,9	91,4	89,9	88,4	87,0	85,5	84,0	82,5	81,0	79,6	78,1	76,6	75,2	73,7	2. 50
20	94,8	93,2	91,7	90,1	88,6	87,0	85,4	83,9	82,3	80,8	79,2	77,7	76,1	74,6	73,1	40
30	95,2	93,6	91,9	90,3	88,6	87,0	85,3	83,7	82,1	80,4	78,8	77,2	75,5	74,0	72,4	30
40	95,7	94,0	92,2	90,5	88,7	87,0	85,2	83,5	81,8	80,0	78,3	76,6	74,9	73,2	71,5	20
50	96,3	94,4	92,5	90,7	88,8	87,0	85,1	83,2	81,4	79,5	77,7	75,9	74,1	72,3	70,5	10
10. 0	96,9	94,9	92,9	90,9	88,9	86,9	84,9	82,9	80,9	79,0	77,0	75,1	73,1	71,2	69,4	2. 0
10	97,6	95,5	93,4	91,2	89,0	86,9	84,7	82,5	80,4	78,3	76,1	74,1	72,0	70,0	68,0	1. 50
20	98,5	96,2	93,9	91,5	89,1	86,7	84,4	82,0	79,7	77,4	75,1	72,8	70,6	68,4	66,3	40
30	99,6	97,0	94,4	91,8	89,2	86,6	84,0	81,4	78,8	76,3	73,8	71,3	68,9	66,6	64,3	30
40	100,9	98,0	95,1	92,2	89,3	86,4	83,4	80,6	77,7	74,9	72,1	69,4	66,8	64,3	61,8	20
50	102,5	99,2	96,0	92,7	89,4	86,0	82,7	79,5	76,3	73,1	70,0	67,0	64,2	61,4	58,8	10
11. 0	104,6	100,9	97,2	93,3	89,5	85,6	81,8	78,0	74,3	70,7	67,3	64,0	60,8	57,8	55,0	1. 0
10	107,5	103,2	98,7	94,2	89,6	85,0	80,4	75,9	71,6	67,4	63,5	59,9	56,4	53,2	50,2	0. 50
20	111,6	106,4	101,0	95,4	89,6	83,9	78,2	72,9	67,6	62,8	58,3	54,3	50,5	47,1	44,0	40
30	117,9	111,6	104,7	97,3	89,7	82,1	74,7	67,8	61,4	55,8	50,7	46,4	42,4	39,0	36,0	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 4°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 66°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 65°,9						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	6. 0
10	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	5. 50
20	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	61,3	40
30	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	61,3	30
40	75,5	74,5	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	61,3	20
50	75,5	74,5	73,5	72,4	71,4	70,4	69,4	68,3	67,3	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	10
7. 0	75,5	74,5	73,5	72,4	71,4	70,3	69,3	68,3	67,2	66,2	65,2	64,2	63,1	62,1	61,0	5. 0
10	75,5	74,5	73,4	72,4	71,3	70,3	69,2	68,2	67,1	66,1	65,0	64,0	62,9	61,9	60,8	4. 50
20	75,5	74,4	73,4	72,3	71,2	70,2	69,1	68,0	67,0	65,9	64,8	63,8	62,7	61,7	60,6	40
30	75,4	74,3	73,2	72,2	71,1	70,0	68,9	67,8	66,8	65,6,	64,6	63,6	62,5	61,4	60,3	30
40	75,3	74,2	73,1	72,0	70,9	69,8	68,7	67,6	66,5	65,4	64,3	63,3	62,2	61,1	60,0	20
50	75,2	74,0	72,9	71,8	70,7	69,5	68,4	67,3	66,2	65,1	64,0	62,9	61,8	60,7	59,6	10
8. 0	75,0	73,8	72,7	71,5	70,4	69,3	68,1	67,0	65,8	64,7	63,6	62,6	61,4	60,3	59,1	4. 0
10	74,8	73,6	72,4	71,2	70,1	68,9	67,7	66,6	65,4	64,2	63,1	62,0	60,9	59,7	58,6	3. 50
20	74,5	73,3	72,1	70,9	69,7	68,5	67,3	66,1	64,9	63,7	62,6	61,4	60,3	59,1	57,9	40
30	74,2	72,9	71,7	70,5	69,2	68,0	66,8	65,6	64,4	63,1	62,0	60,8	59,6	58,4	57,2	30
40	73,8	72,5	71,2	70,0	68,7	67,4	66,2	64,9	63,7	62,5	61,3	60,0	58,8	57,6	56,4	20
50	73,4	72,0	70,7	69,4	68,1	66,8	65,5	64,2	63,0	61,7	60,4	59,2	58,0	56,7	55,5	10
9. 0	72,9	71,5	70,1	68,8	67,4	66,1	64,7	63,4	62,1	60,8	59,5	58,3	57,0	55,8	54,6	3. 0
10	72,3	70,8	69,4	68,0	66,6	65,2	63,8	62,5	61,2	59,8	58,5	57,2	55,9	54,6	53,4	2. 50
20	71,6	70,1	68,6	67,2	65,7	64,3	62,8	61,5	60,1	58,7	57,4	56,0	54,7	53,4	52,2	40
30	70,8	69,3	67,7	66,2	64,7	63,2	61,7	60,3	58,8	57,4	56,1	54,7	53,4	52,1	50,8	30
40	69,9	68,3	66,6	65,0	63,5	61,9	60,4	58,9	57,4	55,9	54,6	53,2	51,8	50,5	49,2	20
50	68,7	67,1	65,4	63,7	62,1	60,5	58,9	57,4	55,8	54,3	52,9	51,5	50,1	48,7	47,4	10
10. 0	67,5	65,7	64,0	62,2	60,5	58,8	57,2	55,6	54,0	52,4	51,0	49,5	48,1	46,7	45,4	2. 0
10	66,0	64,1	62,2	60,4	58,6	56,9	55,2	53,5	51,9	50,3	48,9	47,4	46,0	44,6	43,2	1. 50
20	64,2	62,2	60,2	58,3	56,5	54,7	52,9	51,2	49,6	47,9	46,4	44,9	43,5	42,1	40,8	40
30	62,1	59,9	57,9	55,9	53,9	52,0	50,2	48,5	46,8	45,2	43,7	42,2	40,8	39,4	38,1	30
40	59,5	57,2	55,0	52,9	50,9	49,0	47,1	45,4	43,7	42,1	40,6	39,1	37,7	36,4	35,1	20
50	56,3	53,9	51,6	49,4	47,4	45,4	43,5	41,8	40,1	38,5	37,0	35,6	34,3	33,0	31,7	10
11. 0	52,3	49,8	47,4	45,2	43,2	41,2	39,4	37,6	36,0	34,5	33,1	31,7	30,4	29,2	28,1	1. 0
10	47,4	44,8	42,4	40,2	38,2	36,3	34,5	32,9	31,4	29,9	28,6	27,4	26,2	25,1	24,1	0. 50
20	41,2	38,6	36,3	34,2	32,3	30,6	28,9	27,5	26,1	24,8	23,7	22,6	21,6	20,6	19,7	40
30	33,4	31,1	29,0	27,1	25,5	24,1	22,6	21,4	20,2	19,2	18,3	17,4	16,6	15,8	15,1	30
40	23,8	22,0	20,3	19,0	17,7	16,6	15,5	14,6	13,8	13,1	12,4	11,8	11,2	10,7	10,2	20
50			10,5	9,8	9,1	8,5	7,9	7,4	7,0	6,7	6,3	6,0	5,7	5,4	5,2	10
12. 0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 4°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 104°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	91,0														6. 0
10	90,2	91,2	92,2	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	40
30	90,5	91,5	92,5	93,5	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	30
40	90,7	91,7	92,7	93,7	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	20
50	90,9	91,9	92,9	93,9	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	10
7. 0	91,1	92,1	93,1	94,1	95,2	96,2	97,3	98,3	99,3	100,3	101,4	102,4	103,4	104,4	105,5	5. 0
10	91,3	92,3	93,3	94,4	95,4	96,4	97,5	98,5	99,6	100,6	101,7	102,7	103,7	104,7	105,8	4. 50
20	91,5	92,5	93,6	94,6	95,7	96,7	97,8	98,8	99,9	100,9	102,0	103,0	104,1	105,1	106,2	40
30	91,7	92,7	93,8	94,9	96,0	97,0	98,1	99,2	100,2	101,3	102,4	103,4	104,5	105,5	106,6	30
40	91,9	93,0	94,1	95,2	96,3	97,3	98,4	99,5	100,6	101,7	102,8	103,8	104,9	106,0	107,1	20
50	92,1	93,2	94,3	95,4	96,6	97,7	98,8	99,9	101,0	102,1	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	10
8. 0	92,3	93,5	94,6	95,7	96,9	98,0	99,2	100,3	101,4	102,6	103,7	104,8	105,9	107,0	108,1	4. 0
10	92,5	93,7	94,9	96,1	97,2	98,4	99,6	100,7	101,9	103,1	104,2	105,3	106,5	107,6	108,7	3. 50
20	92,8	94,0	95,2	96,4	97,6	98,8	100,0	101,2	102,4	103,6	104,8	105,9	107,1	108,3	109,4	40
30	93,1	94,3	95,6	96,8	98,0	99,3	100,5	101,7	103,0	104,2	105,4	106,6	107,8	109,0	110,2	30
40	93,4	94,6	95,9	97,2	98,5	99,8	101,1	102,3	103,6	104,8	106,1	107,3	108,5	109,7	111,0	20
50	93,7	95,0	96,3	97,7	99,0	100,3	101,7	103,0	104,3	105,6	106,9	108,1	109,4	110,6	111,9	10
9. 0	94,0	95,4	96,8	98,2	99,6	100,9	102,3	103,7	105,0	106,3	107,7	109,0	110,3	111,6	112,9	3. 0
10	94,4	95,8	97,3	98,7	100,2	101,6	103,0	104,4	105,9	107,2	108,6	110,0	111,3	112,6	114,0	2. 50
20	94,8	96,3	97,8	99,3	100,9	102,4	103,8	105,3	106,8	108,2	109,6	111,1	112,4	113,8	115,2	40
30	95,2	96,8	98,4	100,0	101,6	103,2	104,8	106,3	107,8	109,3	110,8	112,3	113,7	115,1	116,6	30
40	95,7	97,4	99,1	100,8	102,5	104,1	105,8	107,4	109,0	110,6	112,1	113,6	115,2	116,6	118,1	20
50	96,3	98,1	99,9	101,7	103,5	105,2	107,0	108,7	110,3	112,0	113,6	115,2	116,8	118,3	119,8	10
10. 0	96,9	98,9	100,8	102,7	104,6	106,5	108,3	110,1	111,9	113,6	115,3	117,0	118,6	120,2	121,7	2. 0
10	97,6	99,8	101,8	103,9	105,9	107,9	109,9	111,8	113,6	115,5	117,3	119,0	120,7	122,3	123,9	1. 50
20	98,5	100,8	103,1	105,3	107,5	109,6	111,7	113,7	115,7	117,6	119,5	121,3	123,1	124,8	126,4	40
30	99,6	102,1	104,6	107,0	109,3	111,6	113,9	116,0	118,1	120,2	122,1	124,0	125,9	127,6	129,3	30
40	100,9	103,6	106,4	109,0	111,6	114,1	116,5	118,8	121,0	123,2	125,2	127,2	129,1	130,9	132,6	20
50	102,5	105,6	108,6	111,6	114,4	117,1	119,7	122,2	124,5	126,8	128,9	130,9	132,8	134,6	136,4	10
11. 0	104,6	108,1	111,6	114,8	117,9	120,9	123,7	126,3	128,7	131,1	133,2	135,3	137,2	139,0	140,7	1. 0
10	107,5	111,6	115,4	119,1	122,5	125,7	128,6	131,4	133,9	136,3	138,4	140,4	142,3	144,1	145,6	0. 50
20	111,6	116,4	120,8	124,8	128,6	131,9	134,9	137,7	140,2	142,6	144,6	146,5	148,2	149,9	151,3	40
30	117,9	123,6	128,5	132,9	136,8	140,2	143,1	145,7	148,0	150,1	152,0	153,6	155,1	156,5	157,7	30
40								155,6	157,4	159,1	160,4	161,7	162,8	163,8	164,7	20
50											169,9	170,6	171,2	171,7	172,2	10
12. 0											180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 4°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h 4^m$ Untrg. $5^h 56^m$ w. Az. $105^0,0$	⊙ Aufg. $6^h 5^m$ Untrg. $5^h 55^m$ w. Az. $106^0,1$	⊙ Aufg. $6^h 5^m$ Untrg. $5^h 55^m$ w. Az. $107^0,1$	⊙ Aufg. $6^h 5^m$ Untrg. $5^h 55^m$ w. Az. $108^0,1$	⊙ Aufg. $6^h 6^m$ Untrg. $5^h 54^m$ w. Az. $109^0,1$	⊙ Aufg. $6^h 6^m$ Untrg. $5^h 54^m$ w. Az. $110^0,0$	⊙ Aufg. $6^h 6^m$ Untrg. $5^h 54^m$ w. Az. $111^0,0$	⊙ Aufg. $6^h 6^m$ Untrg. $5^h 54^m$ w. Az. $112^0,0$	⊙ Aufg. $6^h 7^m$ Untrg. $5^h 53^m$ w. Az. $113^0,1$	⊙ Aufg. $6^h 7^m$ Untrg. $5^h 53^m$ w. Az. $114^0,1$						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	5. 50
20	105,3	106,3	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,3	119,3	40
30	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	110,6	111,6	112,6	113,6	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,7	30
40	105,8	106,9	107,9	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	113,9	114,9	115,9	116,9	117,9	118,9	119,9	20
50	106,1	107,2	108,2	109,2	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	10
7. 0	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,6	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	5. 0
10	106,9	107,9	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,1	4. 50
20	107,2	108,3	109,3	110,3	111,3	112,4	113,4	114,4	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	120,5	121,6	40
30	107,6	108,7	109,8	110,8	111,8	112,9	113,9	114,9	116,0	117,0	118,0	119,1	120,1	121,1	122,1	30
40	108,1	109,2	110,3	111,3	112,3	113,4	114,5	115,5	116,6	117,6	118,6	119,7	120,7	121,7	122,7	20
50	108,6	109,7	110,8	111,9	112,9	114,0	115,1	116,1	117,2	118,2	119,3	120,4	121,4	122,4	123,4	10
8. 0	109,2	110,3	111,4	112,5	113,6	114,7	115,8	116,8	117,9	118,9	120,0	121,1	122,1	123,1	124,2	4. 0
10	109,9	111,0	112,1	113,2	114,3	115,4	116,5	117,6	118,7	119,7	120,8	121,9	122,9	123,9	125,0	3. 50
20	110,6	111,7	112,9	114,0	115,1	116,2	117,3	118,4	119,5	120,6	121,7	122,8	123,8	124,8	125,9	40
30	111,4	112,5	113,7	114,8	116,0	117,1	118,2	119,3	120,4	121,6	122,6	123,7	124,8	125,8	126,9	30
40	112,2	113,4	114,6	115,7	116,9	118,0	119,2	120,3	121,4	122,6	123,7	124,8	125,8	126,9	128,0	20
50	113,1	114,3	115,5	116,7	117,9	119,1	120,3	121,4	122,5	123,7	124,8	125,9	127,0	128,1	129,1	10
9. 0	114,1	115,4	116,6	117,8	119,0	120,3	121,5	122,6	123,7	124,9	126,0	127,2	128,3	129,4	130,4	3. 0
10	115,3	116,6	117,8	119,1	120,3	121,6	122,7	123,9	125,1	126,3	127,4	128,6	129,7	130,8	131,8	2. 50
20	116,5	117,8	119,1	120,4	121,7	123,0	124,2	125,4	126,6	127,8	128,9	130,1	131,2	132,3	133,3	40
30	117,9	119,3	120,6	121,9	123,2	124,5	125,8	127,0	128,2	129,4	130,5	131,7	132,8	133,9	135,0	30
40	119,5	120,9	122,2	123,6	124,9	126,2	127,5	128,8	130,0	131,2	132,3	133,5	134,6	135,7	136,8	20
50	121,3	122,7	124,1	125,5	126,8	128,1	129,4	130,7	131,9	133,2	134,3	135,5	136,6	137,6	138,7	10
10. 0	123,2	124,7	126,2	127,6	128,9	130,3	131,6	132,8	134,0	135,3	136,4	137,6	138,7	139,7	140,8	2. 0
10	125,5	127,0	128,5	129,9	131,2	132,6	133,9	135,2	136,4	137,7	138,8	139,9	141,0	142,0	143,1	1. 50
20	128,0	129,6	131,1	132,5	133,9	135,3	136,6	137,8	139,0	140,3	141,3	142,4	143,5	144,5	145,6	40
30	130,9	132,5	134,0	135,5	136,8	138,2	139,5	140,7	141,9	143,1	144,2	145,3	146,3	147,2	148,2	30
40	134,2	135,8	137,3	138,7	140,1	141,4	142,7	143,9	145,0	146,2	147,2	148,2	149,2	150,1	151,1	20
50	138,0	139,5	141,0	142,4	143,7	145,0	146,2	147,4	148,5	149,6	150,5	151,5	152,4	153,3	154,1	10
11. 0	142,3	143,8	145,2	146,5	147,8	149,0	150,1	151,2	152,2	153,2	154,1	155,0	155,8	156,6	157,4	1. 0
10	147,2	148,6	149,9	151,1	152,3	153,3	154,4	155,3	156,2	157,1	157,9	158,7	159,4	160,1	160,8	0. 50
20	152,7	153,9	155,1	156,2	157,2	158,1	159,0	159,8	160,6	161,3	162,0	162,7	163,3	163,8	164,4	40
30	158,8	159,8	160,8	161,6	162,5	163,2	163,9	164,5	165,2	165,7	166,3	166,8	167,3	167,7	168,2	30
40	165,5	166,2	166,9	167,5	168,1	168,6	169,1	169,6	170,0	170,4	170,7	171,1	171,4	171,7	172,0	20
50	172,6	173,0	173,4	173,7	174,0	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,7	175,8	176,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 5°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w.Az. 89°,0	⊙ Aufg. $5^h\,59^m$ Untrg. $6^h\,1^m$ w.Az. 88°,0	⊙ Aufg. $5^h\,59^m$ Untrg. $6^h\,1^m$ w.Az. 87°,0	⊙ Aufg. $5^h\,59^m$ Untrg. $6^h\,1^m$ w.Az. 86°,0	⊙ Aufg. $5^h\,58^m$ Untrg. $6^h\,2^m$ w.Az. 85°,0	⊙ Aufg. $5^h\,58^m$ Untrg. $6^h\,2^m$ w.Az. 84°,0	⊙ Aufg. $5^h\,58^m$ Untrg. $6^h\,2^m$ w.Az. 83°,0	⊙ Aufg. $5^h\,57^m$ Untrg. $6^h\,3^m$ w.Az. 82°,0	⊙ Aufg. $5^h\,57^m$ Untrg. $6^h\,3^m$ w.Az. 81°,0	⊙ Aufg. $5^h\,56^m$ Untrg. $6^h\,4^m$ w.Az. 80°,0	⊙ Aufg. $5^h\,56^m$ Untrg. $6^h\,4^m$ w.Az. 79°,0	⊙ Aufg. $5^h\,56^m$ Untrg. $6^h\,4^m$ w.Az. 78°,0	⊙ Aufg. $5^h\,55^m$ Untrg. $6^h\,5^m$ w.Az. 77°,0	⊙ Aufg. $5^h\,55^m$ Untrg. $6^h\,5^m$ w.Az. 76°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,1	78,1	77,1	76,1	6. 0
10	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,3	5. 50
20	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4	79,4	78,4	77,4	76,4	40
30	90,7	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	30
40	90,9	89,9	88,9	87,9	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,7	79,7	78,7	77,7	76,7	20
50	91,1	90,1	89,1	88,1	87,0	86,0	85,0	84,0	82,9	81,9	80,9	79,8	78,8	77,8	76,7	10
7. 0	91,3	90,3	89,3	88,3	87,2	86,2	85,2	84,1	83,1	82,0	81,0	80,0	78,9	77,9	76,9	5. 0
10	91,5	90,5	89,5	88,4	87,4	86,4	85,3	84,2	83,2	82,1	81,1	80,0	79,0	77,9	76,9	4. 50
20	91,8	90,8	89,7	88,6	87,6	86,5	85,4	84,4	83,4	82,2	81,2	80,1	79,0	78,0	76,9	40
30	92,1	91,0	89,9	88,8	87,7	86,7	85,6	84,5	83,5	82,3	81,2	80,2	79,1	78,0	76,9	30
40	92,3	91,2	90,1	89,0	87,9	86,8	85,7	84,6	83,5	82,4	81,3	80,2	79,1	78,0	76,9	20
50	92,6	91,5	90,3	89,2	88,1	87,0	85,8	84,7	83,6	82,4	81,3	80,2	79,1	77,9	76,8	10
8. 0	92,9	91,7	90,6	89,4	88,3	87,1	86,0	84,8	83,7	82,5	81,3	80,2	79,0	77,8	76,7	4. 0
10	93,2	92,0	90,8	89,6	88,4	87,2	86,1	84,9	83,7	82,5	81,3	80,1	78,9	77,7	76,6	3. 50
20	93,5	92,3	91,1	89,9	88,6	87,4	86,2	85,0	83,7	82,5	81,3	80,1	78,8	77,6	76,4	40
30	93,8	92,6	91,3	90,1	88,8	87,5	86,3	85,0	83,8	82,4	81,2	79,9	78,7	77,4	76,2	30
40	94,2	92,9	91,6	90,3	89,0	87,7	86,4	85,1	83,8	82,4	81,1	79,8	78,5	77,2	75,9	20
50	94,6	93,2	91,9	90,5	89,2	87,8	86,5	85,1	83,7	82,4	81,0	79,6	78,3	76,9	75,6	10
9. 0	95,0	93,6	92,2	90,8	89,4	87,9	86,5	85,1	83,7	82,3	80,8	79,4	78,0	76,6	75,2	3. 0
10	95,4	94,0	92,5	91,0	89,6	88,0	86,6	85,1	83,6	82,1	80,6	79,1	77,7	76,2	74,8	2. 50
20	95,9	94,4	92,9	91,3	89,8	88,2	86,6	85,1	83,5	81,9	80,4	78,8	77,3	75,8	74,2	40
30	96,5	94,9	93,3	91,6	90,0	88,3	86,7	85,0	83,4	81,7	80,1	78,4	76,8	75,2	73,6	30
40	97,1	95,4	93,7	91,9	90,2	88,4	86,7	84,9	83,2	81,4	79,7	78,0	76,2	74,5	72,9	20
50	97,8	96,0	94,1	92,3	90,4	88,5	86,7	84,8	83,0	81,1	79,2	77,4	75,6	73,8	72,0	10
10. 0	98,6	96,6	94,7	92,7	90,7	88,7	86,7	84,7	82,7	80,7	78,7	76,7	74,8	72,8	70,9	2. 0
10	99,5	97,4	95,3	93,1	91,0	88,8	86,6	84,4	82,3	80,1	78,0	75,9	73,8	71,6	69,7	1. 50
20	100,6	98,3	96,0	93,6	91,3	88,9	86,5	84,2	81,8	79,4	77,1	74,8	72,6	70,3	68,2	40
30	101,9	99,4	96,8	94,2	91,6	89,0	86,4	83,8	81,2	78,6	76,1	73,5	71,1	68,7	66,3	30
40	103,5	100,7	97,9	95,0	92,0	89,1	86,2	83,3	80,4	77,5	74,7	71,9	69,2	66,6	64,1	20
50	105,5	102,3	99,1	95,9	92,6	89,2	85,9	82,6	79,3	76,1	72,9	69,8	66,8	64,0	61,2	10
11. 0	108,0	104,5	100,8	97,1	93,2	89,4	85,5	81,6	77,8	74,1	70,5	67,1	63,8	60,6	57,6	1. 0
10	111,5	107,4	103,1	98,6	94,1	89,5	84,9	80,3	75,8	71,4	67,3	63,4	59,8	56,2	53,0	0. 50
20	116,3	111,5	106,4	101,0	95,3	89,6	83,8	78,1	72,7	67,5	62,7	58,2	54,2	50,3	46,9	40
30	123,5	117,9	111,6	104,7	97,3	89,7	82,1	74,6	67,7	61,3	55,7	50,6	46,4	42,3	38,9	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 5°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 74°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 68°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 67°,9	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 66°,9	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6a 9m w. Az. 65°,9						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50												63,9	62,9	61,9	60,9	10
6. 0	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,1	6. 0
10	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	5. 50
20	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,3	61,3	40
30	75,6	74,5	73,5	72,5	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,4	65,5	64,4	63,4	62,4	61,4	30
40	75,7	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,5	67,5	66,5	65,5	64,4	63,4	62,4	61,4	20
50	75,7	74,7	73,7	72,7	71,6	70,6	69,6	68,5	67,5	66,5	65,4	64,4	63,4	62,3	61,3	10
7. 0	75,8	74,8	73,7	72,7	71,7	70,6	69,6	68,5	67,5	66,5	65,4	64,3	63,3	62,3	61,3	5. 0
10	75,8	74,8	73,7	72,7	71,6	70,6	69,5	68,5	67,4	66,4	65,3	64,2	63,2	62,1	61,1	4. 50
20	75,8	74,8	73,7	72,6	71,6	70,5	69,4	68,4	67,3	66,2	65,1	64,1	63,1	62,0	60,9	40
30	75,8	74,7	73,6	72,5	71,5	70,4	69,3	68,2	67,1	66,0	64,9	63,8	62,8	61,8	60,7	30
40	75,7	74,7	73,5	72,4	71,3	70,2	69,1	68,0	66,9	65,8	64,7	63,6	62,6	61,5	60,4	20
50	75,6	74,6	73,4	72,3	71,1	70,0	68,9	67,8	66,7	65,5	64,4	63,3	62,2	61,1	60,0	10
8. 0	75,5	74,4	73,2	72,1	70,9	69,8	68,6	67,5	66,4	65,2	64,1	63,0	61,8	60,7	59,6	4. 0
10	75,4	74,2	73,0	71,8	70,6	69,5	68,3	67,1	66,0	64,8	63,6	62,5	61,4	60,2	59,1	3. 50
20	75,2	74,0	72,7	71,5	70,3	69,1	67,9	66,7	65,5	64,4	63,1	61,9	60,8	59,6	58,5	40
30	74,9	73,7	72,4	71,2	69,9	68,7	67,5	66,2	65,0	63,8	62,6	61,4	60,2	59,0	57,8	30
40	74,6	73,3	72,0	70,8	69,5	68,2	66,9	65,7	64,4	63,2	62,0	60,7	59,5	58,3	57,1	20
50	74,2	72,9	71,6	70,2	68,9	67,6	66,3	65,0	63,7	62,5	61,2	59,9	58,7	57,4	56,2	10
9. 0	73,8	72,4	71,0	69,7	68,3	66,9	65,6	64,3	63,0	61,6	60,3	59,0	57,8	56,5	55,3	3. 0
10	73,3	71,9	70,4	69,0	67,6	66,2	64,8	63,4	62,1	60,7	59,3	58,0	56,7	55,4	54,2	2. 50
20	72,7	71,2	69,7	68,2	66,7	65,3	63,8	62,4	61,0	59,6	58,2	56,9	55,6	54,2	52,9	40
30	72,0	70,4	68,9	67,3	65,8	64,3	62,8	61,3	59,8	58,4	57,0	55,6	54,3	52,9	51,6	30
40	71,2	69,5	67,9	66,3	64,7	63,1	61,5	60,0	58,5	57,0	55,6	54,2	52,8	51,4	50,0	20
50	70,2	68,5	66,7	65,0	63,4	61,7	60,1	58,5	57,0	55,4	54,0	52,5	51,1	49,7	48,3	10
10. 0	69,0	67,2	65,4	63,6	61,9	60,1	58,5	56,8	55,2	53,6	52,1	50,6	49,2	47,8	46,4	2. 0
10	67,7	65,7	63,8	61,9	60,1	58,2	56,5	54,8	53,1	51,5	50,0	48,5	47,0	45,6	44,2	1. 50
20	66,0	64,0	61,9	59,9	58,0	56,1	54,3	52,6	50,9	49,2	47,6	46,1	44,6	43,2	41,8	40
30	64,0	61,8	59,7	57,6	55,6	53,6	51,7	49,9	48,2	46,5	44,9	43,4	41,9	40,5	39,1	30
40	61,6	59,2	57,0	54,8	52,6	50,6	48,7	46,9	45,1	43,4	41,8	40,3	38,8	37,4	36,0	20
50	58,5	56,0	53,6	51,4	49,2	47,0	45,1	43,3	41,5	39,9	38,3	36,8	35,3	34,0	32,7	10
11. 0	54,8	52,1	49,6	47,2	45,0	42,9	41,0	39,1	37,4	35,8	34,2	32,8	31,4	30,2	29,0	1. 0
10	50,0	47,2	44,6	42,2	40,0	37,9	36,1	34,3	32,7	31,1	29,7	28,4	27,1	26,0	24,9	0. 50
20	43,8	41,0	38,4	36,1	34,0	32,1	30,4	28,8	27,3	25,9	24,6	23,5	22,4	21,4	20,4	40
30	35,9	33,2	30,9	28,8	27,0	25,3	23,8	22,4	21,2	20,1	19,0	18,1	17,2	16,4	15,7	30
40	25,8	23,7	21,8	20,2	18,8	17,5	16,4	15,4	14,5	13,7	13,0	12,3	11,7	11,1	10,6	20
50				10,5	9,7	9,0	8,4	7,9	7,4	7,0	6,6	6,2	5,9	5,6	5,4	10
12. 0				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 5°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 104°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,2	91,2	92,2	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	40
30	90,7	91,7	92,7	93,7	94,7	95,7	96,7	97,7	98,7	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	30
40	90,9	91,9	92,9	93,9	94,9	95,9	96,9	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0	20
50	91,1	92,1	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	10
7. 0	91,3	92,4	93,4	94,4	95,5	96,5	97,5	98,5	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	105,7	5. 0
10	91,5	92,7	93,7	94,7	95,8	96,8	97,8	98,8	99,9	100,9	101,9	103,0	104,0	105,0	106,1	4. 50
20	91,8	92,9	93,9	95,0	96,1	97,1	98,2	99,2	100,3	101,3	102,3	103,4	104,4	105,4	106,5	40
30	92,1	93,2	94,2	95,3	96,4	97,4	98,5	99,6	100,6	101,7	102,7	103,8	104,9	105,9	107,0	30
40	92,3	93,4	94,5	95,6	96,7	97,8	98,9	100,0	101,0	102,1	103,2	104,3	105,3	106,4	107,5	20
50	92,6	93,7	94,8	95,9	97,1	98,2	99,3	100,4	101,5	102,6	103,7	104,8	105,9	106,9	108,0	10
8. 0	92,9	94,0	95,2	96,3	97,5	98,6	99,7	100,9	102,0	103,1	104,2	105,3	106,4	107,5	108,6	4. 0
10	93,2	94,3	95,5	96,7	97,9	99,0	100,2	101,3	102,5	103,6	104,8	105,9	107,1	108,2	109,3	3. 50
20	93,5	94,7	95,9	97,1	98,3	99,5	100,7	101,9	103,1	104,2	105,4	106,6	107,7	108,9	110,0	40
30	93,8	95,1	96,3	97,5	98,8	100,0	101,3	102,5	103,7	104,9	106,1	107,3	108,5	109,7	110,8	30
40	94,2	95,5	96,8	98,0	99,3	100,6	101,9	103,1	104,4	105,6	106,8	108,0	109,3	110,5	111,7	20
50	94,6	95,9	97,2	98,5	99,9	101,2	102,6	103,8	105,1	106,4	107,7	108,9	110,2	111,4	112,7	10
9. 0	95,0	96,4	97,8	99,1	100,5	101,9	103,3	104,6	105,9	107,2	108,6	109,8	111,1	112,4	113,7	3. 0
10	95,4	96,9	98,3	99,8	101,2	102,7	104,1	105,4	106,8	108,2	109,6	110,9	112,2	113,5	114,8	2. 50
20	95,9	97,5	99,0	100,5	102,0	103,5	104,9	106,4	107,8	109,2	110,7	112,0	113,4	114,8	116,1	40
30	96,5	98,1	99,7	101,3	102,9	104,4	105,9	107,5	109,0	110,4	112,0	113,4	114,8	116,2	117,6	30
40	97,1	98,8	100,5	102,2	103,8	105,5	107,1	108,7	110,2	111,7	113,3	114,8	116,3	117,7	119,1	20
50	97,8	99,6	101,4	103,2	104,9	106,7	108,3	110,0	111,7	113,3	114,9	116,4	118,0	119,5	121,0	10
10. 0	98,6	100,5	102,4	104,3	106,2	108,0	109,8	111,6	113,3	115,0	116,7	118,3	119,9	121,4	122,9	2. 0
10	99,5	101,6	103,7	105,7	107,7	109,6	111,5	113,4	115,2	117,0	118,7	120,4	122,1	123,6	125,2	1. 50
20	100,6	102,8	105,1	107,3	109,4	111,5	113,5	115,5	117,4	119,3	121,1	122,8	124,5	126,2	127,8	40
30	101,9	104,3	106,8	109,1	111,4	113,7	115,8	117,9	120,0	121,9	123,8	125,6	127,4	129,1	130,7	30
40	103,5	106,2	108,8	111,4	113,9	116,3	118,6	120,8	123,0	125,0	127,0	128,8	130,6	132,4	134,0	20
50	105,5	108,5	111,4	114,2	116,9	119,5	122,0	124,3	126,6	128,7	130,7	132,6	134,4	136,2	137,8	10
11. 0	108,0	111,4	114,7	117,8	120,7	123,5	126,1	128,6	130,9	133,1	135,1	137,0	138,8	140,5	142,1	1. 0
10	111,5	115,3	119,0	122,4	125,6	128,5	131,3	133,8	136,1	138,3	140,3	142,2	143,9	145,5	147,0	0. 50
20	116,3	120,7	124,8	128,5	131,8	134,9	137,6	140,2	142,5	144,5	146,4	148,2	149,8	151,2	152,5	40
30	123,5	128,5	132,9	136,7	140,1	143,0	145,6	148,0	150,0	151,9	153,5	155,0	156,4	157,6	158,7	30
40							155,5	157,4	159,0	160,4	161,6	162,7	163,7	164,6	165,4	20
50										169,9	170,6	171,2	171,7	172,2	172,6	10
12. 0										180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 5°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,5^m$ Untrg. $5^h\,55^m$ w. Az. $105°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,6^m$ Untrg. $5^h\,54^m$ w. Az. $106°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,6^m$ Untrg. $5^h\,54^m$ w. Az. $107°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,7^m$ Untrg. $5^h\,53^m$ w. Az. $108°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,7^m$ Untrg. $5^h\,53^m$ w. Az. $109°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,7^m$ Untrg. $5^h\,53^m$ w. Az. $110°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,8^m$ Untrg. $5^h\,52^m$ w. Az. $111°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,8^m$ Untrg. $5^h\,52^m$ w. Az. $112°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,9^m$ Untrg. $5^h\,51^m$ w. Az. $113°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,9^m$ Untrg. $5^h\,51^m$ w. Az. $114°,1$						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,2	106,2	107,2	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1			5. 50
20	105,4	106,4	107,4	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,3	118,3	119,3	40
30	105,7	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,6	117,6	118,6	119,6	30
40	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	20
50	106,3	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,4	114,4	115,4	116,4	117,3	118,3	119,3	120,3	10
7. 0	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,8	114,8	115,8	116,8	117,8	118,8	119,8	120,8	5. 0
10	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	4. 50
20	107,5	108,6	109,6	110,6	111,6	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,8	119,8	120,8	121,8	40
30	108,0	109,1	110,1	111,1	112,1	113,2	114,2	115,3	116,3	117,3	118,3	119,4	120,4	121,4	122,4	30
40	108,5	109,6	110,6	111,7	112,7	113,8	114,8	115,9	116,9	117,9	119,0	120,1	121,1	122,0	123,0	20
50	109,1	110,2	111,2	112,3	113,3	114,4	115,4	116,5	117,6	118,6	119,7	120,7	121,7	122,7	123,7	10
8. 0	109,7	110,8	111,9	113,0	114,0	115,1	116,2	117,3	118,3	119,4	120,4	121,4	122,5	123,5	124,5	4. 0
10	110,4	111,5	112,6	113,7	114,8	115,9	117,0	118,1	119,1	120,2	121,2	122,2	123,3	124,4	125,4	3. 50
20	111,1	112,3	113,4	114,5	115,6	116,7	117,8	118,9	120,0	121,1	122,1	123,2	124,3	125,3	126,3	40
30	112,0	113,1	114,3	115,4	116,5	117,7	118,8	119,9	121,0	122,1	123,1	124,2	125,2	126,3	127,3	30
40	112,9	114,0	115,2	116,4	117,5	118,7	119,8	120,9	122,0	123,1	124,2	125,3	126,3	127,4	128,5	20
50	113,8	115,1	116,3	117,5	118,6	119,8	120,9	122,1	123,2	124,3	125,3	126,4	127,5	128,6	129,7	10
9. 0	114,9	116,2	117,4	118,6	119,8	121,0	122,1	123,3	124,4	125,5	126,6	127,7	128,8	129,9	131,0	3. 0
10	116,1	117,4	118,6	119,9	121,1	122,3	123,4	124,6	125,7	126,9	128,0	129,2	130,3	131,3	132,4	2. 50
20	117,4	118,7	120,0	121,3	122,5	123,7	124,9	126,1	127,3	128,5	129,6	130,7	131,8	132,8	133,9	40
30	118,9	120,2	121,5	122,8	124,1	125,3	126,6	127,8	129,0	130,1	131,3	132,4	133,5	134,5	135,6	30
40	120,5	121,9	123,2	124,6	125,9	127,1	128,4	129,6	130,8	131,9	133,1	134,2	135,3	136,3	137,4	20
50	122,4	123,8	125,1	126,5	127,8	129,1	130,3	131,5	132,7	134,0	135,1	136,2	137,3	138,3	139,4	10
10. 0	124,4	125,8	127,2	128,6	129,9	131,2	132,5	133,7	134,9	136,1	137,2	138,3	139,4	140,4	141,5	2. 0
10	126,7	128,2	129,6	131,0	132,3	133,6	134,9	136,1	137,3	138,5	139,6	140,7	141,7	142,7	143,8	1. 50
20	129,3	130,8	132,2	133,6	135,0	136,3	137,5	138,7	139,9	141,1	142,1	143,2	144,2	145,2	146,2	40
30	132,2	133,8	135,2	136,6	137,9	139,2	140,4	141,6	142,8	143,9	144,9	146,0	147,0	147,9	148,8	30
40	135,6	137,1	138,5	139,9	141,2	142,4	143,6	144,8	145,9	147,0	148,0	149,0	149,9	150,8	151,7	20
50	139,3	140,8	142,2	143,5	144,8	146,0	147,2	148,3	149,3	150,3	151,2	152,1	153,0	153,9	154,7	10
11. 0	143,6	145,0	146,4	147,6	148,8	150,0	151,0	152,0	153,0	154,0	154,7	155,6	156,4	157,2	157,9	1. 0
10	148,4	149,7	151,0	152,1	153,2	154,2	155,2	156,1	156,9	157,8	158,5	159,3	160,0	160,7	161,3	0. 50
20	153,8	155,0	156,0	157,0	158,0	158,9	159,7	160,4	161,1	161,8	162,5	163,1	163,7	164,3	164,8	40
30	159,7	160,6	161,5	162,4	163,1	163,8	164,5	165,1	165,6	166,2	166,7	167,2	167,6	168,1	168,5	30
40	166,1	166,8	167,5	168,0	168,5	169,0	169,5	169,9	170,3	170,7	171,0	171,4	171,7	172,0	172,2	20
50	173,0	173,3	173,7	174,0	174,2	174,5	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,7	175,8	176,0	176,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 6°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 75°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	6. 0
10	90,2	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	76,3	5. 50
20	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	76,5	40
30	90,8	89,8	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,7	79,7	78,7	77,7	76,7	30
40	91,1	90,1	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	20
50	91,3	90,3	89,3	88,3	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,1	81,1	80,1	79,1	78,0	77,0	10
7. 0	91,6	90,6	89,6	88,6	87,5	86,4	85,4	84,4	83,4	82,3	81,3	80,3	79,2	78,2	77,1	5. 0
10	91,9	90,8	89,8	88,8	87,7	86,7	85,6	84,6	83,5	82,5	81,4	80,4	79,3	78,3	77,2	4. 50
20	92,2	91,1	90,1	89,0	87,9	86,9	85,8	84,8	83,7	82,6	81,6	80,5	79,4	78,4	77,3	40
30	92,5	91,4	90,3	89,2	88,1	87,1	86,0	84,9	83,8	82,8	81,7	80,6	79,5	78,4	77,3	30
40	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,1	84,0	82,9	81,8	80,7	79,6	78,4	77,3	20
50	93,1	92,0	90,9	89,8	88,6	87,5	86,4	85,2	84,1	83,0	81,9	80,7	79,6	78,5	77,3	10
8. 0	93,5	92,3	91,2	90,0	88,9	87,7	86,6	85,4	84,2	83,1	81,9	80,8	79,6	78,4	77,3	4. 0
10	93,8	92,6	91,5	90,3	89,1	87,9	86,7	85,5	84,3	83,2	82,0	80,8	79,6	78,4	77,2	3. 50
20	94,2	93,0	91,8	90,6	89,3	88,1	86,9	85,7	84,4	83,2	82,0	80,8	79,5	78,3	77,1	40
30	94,6	93,3	92,1	90,8	89,6	88,3	87,0	85,8	84,5	83,3	82,0	80,7	79,4	78,2	76,9	30
40	95,0	93,7	92,4	91,1	89,8	88,5	87,2	85,9	84,6	83,3	82,0	80,6	79,3	78,0	76,7	20
50	95,5	94,1	92,8	91,4	90,1	88,7	87,4	86,0	84,6	83,3	81,9	80,5	79,2	77,8	76,5	10
9. 0	96,0	94,6	93,2	91,8	90,4	89,0	87,5	86,1	84,7	83,3	81,8	80,4	79,0	77,6	76,2	3. 0
10	96,5	95,0	93,6	92,1	90,6	89,2	87,7	86,6	84,7	83,2	81,7	80,2	78,8	77,3	75,8	2. 50
20	97,1	95,6	94,0	92,5	90,9	89,4	87,8	86,3	84,7	83,1	81,6	80,0	78,5	76,9	75,4	40
30	97,8	96,2	94,5	92,9	91,2	89,6	88,0	86,3	84,7	83,0	81,4	79,7	78,1	76,5	74,8	30
40	98,5	96,8	95,1	93,4	91,6	89,9	88,1	86,4	84,6	82,9	81,1	79,4	77,7	75,9	74,2	20
50	99,3	97,5	95,7	93,8	92,0	90,1	88,2	86,4	84,5	82,7	80,8	78,9	77,1	75,2	73,4	10
10. 0	100,3	98,3	96,4	94,4	92,4	90,4	88,4	86,4	84,4	82,4	80,4	78,4	76,4	74,5	72,5	2. 0
10	101,4	99,3	97,2	95,0	92,9	90,7	88,5	86,4	84,2	82,0	79,9	77,7	75,6	73,5	71,4	1. 50
20	102,6	100,4	98,1	95,8	93,4	91,0	88,7	86,3	83,9	81,6	79,2	76,9	74,6	72,3	70,1	40
30	104,2	101,7	99,2	96,6	94,0	91,4	88,8	86,2	83,6	81,0	78,4	75,8	73,4	70,8	68,4	30
40	106,0	103,3	100,5	97,7	94,8	91,9	89,0	86,0	83,1	80,2	77,3	74,5	71,7	69,0	66,4	20
50	108,3	105,3	102,2	99,0	95,7	92,5	89,1	85,7	82,4	79,2	75,9	72,7	69,6	66,6	63,7	10
11. 0	111,3	107,9	104,4	100,7	96,9	93,1	89,2	85,3	81,5	77,7	74,0	70,4	66,9	63,6	60,4	1. 0
10	115,2	111,4	107,3	103,0	98,5	94,0	89,4	84,7	80,1	75,7	71,3	67,1	63,2	59,5	56,0	0. 50
20	120,7	116,2	111,5	106,3	100,9	95,2	89,5	83,7	78,0	72,6	67,4	62,6	58,0	53,9	50,1	40
30	128,5	123,4	117,8	111,5	104,6	97,3	89,6	82,0	74,5	67,6	61,2	55,7	50,5	46,0	42,1	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 6°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $5^h 54^m$ Untrg. $6^h 6^m$ w. Az. $74^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 53^m$ Untrg. $6^h 7^m$ w. Az. $73^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 53^m$ Untrg. $6^h 7^m$ w. Az. $72^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 52^m$ Untrg. $6^h 8^m$ w. Az. $71^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 52^m$ Untrg. $6^h 8^m$ w. Az. $70^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 51^m$ Untrg. $6^h 9^m$ w. Az. $69^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 51^m$ Untrg. $6^h 9^m$ w. Az. $68^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 50^m$ Untrg. $6^h 10^m$ w. Az. $67^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 50^m$ Untrg. $6^h 10^m$ w. Az. $66^0{,}9$	⊙ Aufg. $5^h 49^m$ Untrg. $6^h 11^m$ w. Az. $65^0{,}9$						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50								67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	60,9	10
6. 0	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	61,2	6. 0
10	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	61,3	5. 50
20	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	65,5	64,5	63,5	62,5	61,5	40
30	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,7	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,6	62,6	61,5	30
40	75,9	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,7	68,7	67,7	66,7	65,7	64,7	63,7	62,7	61,6	20
50	76,0	74,9	73,9	72,9	71,9	70,8	69,8	68,8	67,7	66,7	65,7	64,7	63,6	62,6	61,6	10
7. 0	76,1	75,0	74,0	73,0	71,9	70,9	69,8	68,8	67,8	66,7	65,7	64,7	63,6	62,6	61,5	5. 0
10	76,2	75,1	74,0	73,0	71,9	70,9	69,8	68,8	67,7	66,7	65,6	64,6	63,5	62,5	61,4	4. 50
20	76,2	75,1	74,1	73,0	71,9	70,9	69,8	68,7	67,7	66,6	65,5	64,5	63,4	62,3	61,2	40
30	76,2	75,1	74,0	73,0	71,9	70,8	69,7	68,6	67,5	66,5	65,4	64,3	63,2	62,1	61,1	30
40	76,2	75,1	74,0	72,9	71,8	70,7	69,6	68,5	67,4	66,3	65,2	64,1	63,0	61,9	60,8	20
50	76,2	75,1	73,9	72,8	71,7	70,5	69,4	68,3	67,2	66,0	64,9	63,8	62,7	61,6	60,5	10
8. 0	76,1	75,0	73,8	72,6	71,5	70,3	69,2	68,0	66,9	65,7	64,6	63,5	62,3	61,2	60,1	4. 0
10	76,0	74,8	73,6	72,4	71,3	70,1	68,9	67,7	66,5	65,4	64,2	63,1	61,9	60,7	59,6	3. 50
20	75,9	74,6	73,4	72,2	71,0	69,8	68,6	67,4	66,1	65,0	63,8	62,6	61,4	60,2	59,0	40
30	75,7	74,4	73,1	71,9	70,6	69,4	68,2	66,9	65,7	64,5	63,2	62,0	60,8	59,6	58,4	30
40	75,4	74,1	72,8	71,5	70,2	69,0	67,7	66,4	65,1	63,9	62,6	61,4	60,2	58,9	57,7	20
50	75,1	73,8	72,4	71,1	69,8	68,4	67,1	65,8	64,5	63,2	61,9	60,7	59,4	58,1	56,9	10
9. 0	74,8	73,4	72,0	70,6	69,2	67,8	66,5	65,1	63,8	62,4	61,1	59,8	58,5	57,2	56,0	3. 0
10	74,3	72,9	71,4	70,0	68,6	67,1	65,7	64,3	63,0	61,5	60,2	58,9	57,6	56,2	54,9	2. 50
20	73,8	72,3	70,8	69,3	67,8	66,3	64,9	63,4	62,0	60,5	59,2	57,8	56,4	55,1	53,8	40
30	73,2	71,6	70,1	68,5	66,9	65,4	63,9	62,4	60,9	59,4	58,0	56,6	55,2	53,8	52,4	30
40	72,5	70,8	69,2	67,5	65,9	64,3	62,7	61,1	59,6	58,0	56,6	55,2	53,7	52,3	50,9	20
50	71,7	69,8	68,1	66,3	64,7	62,9	61,3	59,7	58,1	56,5	55,1	53,6	52,1	50,6	49,2	10
10. 0	70,6	68,7	66,9	65,1	63,3	61,5	59,8	58,1	56,5	54,8	53,3	51,7	50,2	48,8	47,4	2. 0
10	69,4	67,4	65,6	63,5	61,6	59,8	58,0	56,2	54,5	52,8	51,2	49,6	48,1	46,6	45,2	1. 50
20	67,9	65,8	63,7	61,6	59,6	57,7	55,8	54,0	52,2	50,5	48,9	47,3	45,7	44,2	42,8	40
30	66,1	63,8	61,5	59,4	57,3	55,3	53,3	51,4	49,6	47,9	46,2	44,6	43,0	41,5	40,1	30
40	63,8	61,3	59,0	56,7	54,5	52,4	50,3	48,4	46,6	44,8	43,1	41,5	39,9	38,4	37,1	20
50	61,0	58,3	55,8	53,4	51,1	48,9	46,8	44,9	43,0	41,2	39,6	38,0	36,5	35,1	33,7	10
11. 0	57,4	54,6	51,9	49,4	47,0	44,8	42,7	40,7	38,9	37,1	35,5	33,9	32,5	31,2	29,9	1. 0
10	52,8	49,8	47,0	44,4	42,0	39,8	37,7	35,8	34,1	32,4	30,9	29,4	28,1	26,9	25,7	0. 50
20	46,7	43,6	40,8	38,3	36,0	33,9	31,9	30,2	28,6	27,1	25,7	24,4	23,3	22,2	21,2	40
30	38,7	35,8	33,1	30,8	28,7	26,8	25,1	23,7	22,3	21,1	19,9	18,9	18,0	17,1	16,3	30
40		25,7	23,6	21,7	20,1	18,7	17,4	16,3	15,3	14,4	13,6	12,9	12,2	11,6	11,0	20
50					10,4	9,6	8,9	8,3	7,8	7,3	6,9	6,6	6,2	5,9	5,6	10
12. 0					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 6°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 104°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,2	91,3	92,3	93,3	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,5	91,5	92,5	93,5	94,5	95,5	96,5	97,5	98,5	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,5	40
30	90,8	91,8	92,8	93,8	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	30
40	91,1	92,1	93,1	94,1	95,1	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	20
50	91,3	92,3	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,5	103,5	104,5	105,5	10
7. 0	91,6	92,6	93,7	94,7	95,7	96,7	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,9	103,9	104,9	105,9	5. 0
10	91,9	92,9	94,0	95,0	96,1	97,1	98,1	99,1	100,2	101,2	102,2	103,3	104,3	105,3	106,3	4. 50
20	92,2	93,2	94,3	95,3	96,4	97,4	98,5	99,5	100,6	101,6	102,7	103,7	104,7	105,8	106,8	40
30	92,5	93,5	94,6	95,7	96,8	97,8	98,9	99,9	101,0	102,0	103,1	104,2	105,2	106,3	107,3	30
40	92,8	93,9	95,0	96,1	97,2	98,2	99,3	100,4	101,5	102,5	103,6	104,7	105,7	106,8	107,9	20
50	93,1	94,2	95,3	96,5	97,6	98,7	99,8	100,9	102,0	103,0	104,1	105,2	106,3	107,4	108,5	10
8. 0	93,5	94,6	95,7	96,9	98,0	99,1	100,3	101,4	102,5	103,6	104,7	105,8	106,9	108,0	109,1	4. 0
10	93,8	95,0	96,1	97,3	98,5	99,6	100,8	101,9	103,1	104,2	105,3	106,5	107,6	108,7	109,8	3. 50
20	94,2	95,4	96,6	97,8	99,0	100,2	101,4	102,5	103,7	104,9	106,0	107,2	108,3	109,5	110,6	40
30	94,6	95,8	97,1	98,3	99,5	100,8	102,0	103,2	104,4	105,6	106,8	108,0	109,1	110,3	111,5	30
40	95,0	96,3	97,6	98,9	100,1	101,4	102,6	103,9	105,1	106,4	107,6	108,8	110,0	111,2	112,4	20
50	95,5	96,8	98,1	99,5	100,8	102,1	103,4	104,7	105,9	107,2	108,5	109,7	110,9	112,2	113,4	10
9. 0	96,0	97,3	98,7	100,1	101,5	102,8	104,2	105,5	106,8	108,1	109,4	110,7	112,0	113,3	114,5	3. 0
10	96,5	97,9	99,4	100,8	102,3	103,7	105,1	106,4	107,8	109,2	110,5	111,8	113,1	114,4	115,7	2. 50
20	97,1	98,6	100,1	101,6	103,1	104,6	106,0	107,4	108,9	110,3	111,7	113,0	114,4	115,7	117,0	40
30	97,8	99,4	101,0	102,5	104,1	105,6	107,1	108,6	110,1	111,6	113,0	114,4	115,8	117,2	118,5	30
40	98,5	100,2	101,9	103,5	105,1	106,7	108,3	109,9	111,5	113,0	114,5	115,9	117,4	118,8	120,2	20
50	99,3	101,1	102,9	104,6	106,4	108,1	109,7	111,4	113,0	114,6	116,1	117,7	119,2	120,6	122,1	10
10. 0	100,3	102,2	104,1	105,9	107,8	109,5	111,3	113,1	114,7	116,4	118,0	119,6	121,1	122,6	124,1	2. 0
10	101,4	103,4	105,4	107,4	109,4	111,3	113,1	115,0	116,7	118,5	120,1	121,8	123,4	124,9	126,4	1. 50
20	102,6	104,9	107,0	109,2	111,3	113,3	115,2	117,2	119,0	120,8	122,6	124,3	125,9	127,5	129,0	40
30	104,2	106,6	108,9	111,2	113,5	115,6	117,7	119,8	121,7	123,6	125,4	127,2	128,8	130,4	132,0	30
40	106,0	108,7	111,3	113,7	116,1	118,4	120,7	122,8	124,8	126,8	128,7	130,5	132,2	133,8	135,4	20
50	108,3	111,3	114,1	116,8	119,4	121,8	124,2	126,4	128,5	130,6	132,5	134,3	136,0	137,6	139,1	10
11. 0	111,3	114,6	117,7	120,6	123,4	126,0	128,4	130,8	132,9	135,0	136,9	138,7	140,4	142,0	143,5	1. 0
10	115,2	118,9	122,3	125,5	128,4	131,2	133,7	136,0	138,2	140,2	142,0	143,8	145,4	146,9	148,3	0. 50
20	120,7	124,7	128,4	131,8	134,9	137,6	140,1	142,4	144,4	146,3	148,1	149,6	151,1	152,4	153,7	40
30	128,5	132,8	136,7	140,0	143,0	145,6	147,9	150,0	151,8	153,4	154,9	156,3	157,5	158,6	159,6	30
40						155,5	157,3	158,9	160,4	161,6	162,7	163,7	164,6	165,4	166,1	20
50									169,9	170,6	171,2	171,7	172,1	172,5	172,9	10
12. 0									180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 6°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 105°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 106°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 107°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 108°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 109°,1	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 110°,1	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 111°,1	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 112°,1	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 113°,1	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 114°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,2	106,2	107,2	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1							5. 50
20	105,5	106,5	107,5	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	40
30	105,8	106,8	107,8	108,8	109,8	110,8	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	30
40	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,0	20
50	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	120,4	10
7. 0	106,9	107,9	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	113,9	114,9	115,9	116,9	117,9	118,9	119,9	120,9	5. 0
10	107,3	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	120,4	121,4	4. 50
20	107,8	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	40
30	108,3	109,4	110,4	111,5	112,5	113,5	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	121,6	122,6	30
40	108,9	110,0	111,0	112,1	113,1	114,1	115,2	116,2	117,2	118,2	119,3	120,3	121,3	122,3	123,3	20
50	109,5	110,6	111,6	112,7	113,8	114,8	115,9	116,9	117,9	119,0	120,0	121,0	122,0	123,1	124,1	10
8. 0	110,2	111,3	112,3	113,4	114,5	115,6	116,6	117,7	118,7	119,8	120,8	121,8	122,8	123,9	124,9	4. 0
10	110,9	112,1	113,1	114,2	115,3	116,4	117,4	118,5	119,5	120,6	121,7	122,7	123,7	124,8	125,8	3. 50
20	111,7	112,9	114,0	115,1	116,2	117,3	118,3	119,4	120,5	121,5	122,6	123,6	124,7	125,7	126,7	40
30	112,6	113,8	114,9	116,0	117,1	118,2	119,3	120,4	121,5	122,6	123,6	124,6	125,7	126,8	127,8	30
40	113,5	114,7	115,8	117,0	118,1	119,3	120,4	121,5	122,6	123,7	124,7	125,8	126,9	127,9	128,9	20
50	114,6	115,8	116,9	118,1	119,3	120,5	121,6	122,7	123,8	124,9	125,9	127,0	128,1	129,1	130,2	10
9. 0	115,7	116,9	118,1	119,3	120,5	121,7	122,8	124,0	125,1	126,2	127,2	128,3	129,4	130,4	131,5	3. 0
10	117,0	118,2	119,4	120,6	121,8	123,0	124,2	125,4	126,5	127,6	128,7	129,8	130,8	131,8	132,9	2. 50
20	118,3	119,6	120,9	122,1	123,3	124,5	125,7	126,9	128,0	129,1	130,2	131,3	132,4	133,4	134,5	40
30	119,8	121,2	122,5	123,7	124,9	126,2	127,4	128,6	129,7	130,8	131,9	133,0	134,1	135,1	136,2	30
40	121,5	122,9	124,2	125,5	126,7	128,0	129,2	130,4	131,5	132,7	133,8	134,9	135,9	136,9	138,0	20
50	123,4	124,8	126,1	127,4	128,7	130,0	131,2	132,4	133,5	134,7	135,8	136,9	137,9	138,9	140,0	10
10. 0	125,5	126,9	128,3	129,6	130,9	132,2	133,4	134,6	135,7	136,9	138,0	139,1	140,1	141,1	142,1	2. 0
10	127,9	129,3	130,7	132,0	133,3	134,6	135,8	137,0	138,1	139,3	140,3	141,4	142,4	143,4	144,4	1. 50
20	130,5	131,9	133,3	134,7	136,0	137,2	138,4	139,6	140,7	141,9	142,9	143,9	144,9	145,9	146,8	40
30	133,5	135,0	136,3	137,7	139,0	140,2	141,3	142,5	143,6	144,8	145,7	146,7	147,6	148,5	149,4	30
40	136,8	138,3	139,6	140,9	142,2	143,4	144,5	145,6	146,7	147,8	148,7	149,6	150,5	151,4	152,2	20
50	140,5	142,0	143,3	144,6	145,8	146,9	148,0	149,1	150 1	151,1	151,9	152,8	153,6	154,4	155,2	10
11. 0	144,8	146,2	147,4	148,6	149,7	150,8	151,8	152,8	153,7	154,6	155,4	156,2	156,9	157,7	158,4	1. 0
10	149,6	150,8	151,9	153,0	154,0	155,0	155,9	156,8	157,6	158,4	159,1	159,8	160,4	161,1	161,7	0. 50
20	154,8	155,9	156,9	157,7	158,7	159,5	160,3	161 0	161,7	162,4	163,0	163,6	164,1	164,6	165,1	40
30	160,6	161,5	162,3	163,0	163,7	164,3	165,0	165,5	166,1	166,6	167,1	167,5	167,9	168,3	168,7	30
40	166,8	167,4	168,0	168,5	169,0	169,4	169,8	170,2	170,6	170,9	171,3	171,6	171,9	172,2	172,4	20
50	173,3	173,6	173,9	174,2	174,4	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,6	175,8	175,9	176,1	176,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 7°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88 ,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 75°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	6. 0
10	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,4	78,4	77,4	76,4	5. 50
20	90,6	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	40
30	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	76,8	30
40	91,2	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	20
50	91,5	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,4	84,4	83,4	82,4	81,3	80,3	79,3	78,3	77,2	10
7. 0	91,9	90,8	89,8	88,8	87,8	86,7	85,7	84,7	83,6	82,6	81,6	80,5	79,5	78,5	77,4	5. 0
10	92,2	91,1	90,1	89,1	88,0	87,0	85,9	84,9	83,8	82,8	81,7	80,7	79,6	78,6	77,5	4. 50
20	92,5	91,5	90,4	89,4	88,3	87,3	86,2	85,1	84,1	83,0	81,9	80,9	79,8	78,7	77,7	40
30	92,9	91,8	90,7	89,7	88,6	87,5	86,4	85,3	84,3	83,2	82,1	81,0	79,9	78,8	77,7	30
40	93,3	92,2	91,1	90,0	88,9	87,8	86,7	85,6	84,5	83,4	82,3	81,1	80,0	78,9	77,8	20
50	93,6	92,5	91,4	90,3	89,2	88,0	86,9	85,8	84,6	83,5	82,4	81,2	80,1	79,0	77,8	10
8. 0	94,0	92,9	91,8	90,6	89,5	88,3	87,1	86,0	84,8	83,7	82,5	81,3	80,2	79,0	77,8	4. 0
10	94,4	93,3	92,1	90,9	89,7	88,6	87,4	86,2	85,0	83,8	82,6	81,4	80,2	79,0	77,8	3. 50
20	94,9	93,7	92,5	91,3	90,0	88,8	87,6	86,4	85,2	83,9	82,7	81,5	80,2	79,0	77,8	40
30	95,3	94,1	92,9	91,6	90,3	89,1	87,8	86,6	85,3	84,0	82,8	81,5	80,2	79,0	77,7	30
40	95,8	94,5	93,3	92,0	90,7	89,4	88,1	86,8	85,4	84,1	82,8	81,5	80,2	78,9	77,6	20
50	96,4	95,0	93,7	92,4	91,0	89,7	88,3	86,9	85,5	84,2	82,8	81,5	80,1	78,7	77,4	10
9. 0	97,0	95,6	94,2	92,8	91,4	90,0	88,5	87,1	85,7	84,3	82,8	81,4	80,0	78,6	77,2	3. 0
10	97,6	96,1	94,7	93,2	91,7	90,3	88,8	87,3	85,8	84,3	82,8	81,3	79,8	78,4	76,9	2. 50
20	98,3	96,7	95,2	93,7	92,1	90,6	89,0	87,5	85,9	84,3	82,8	81,2	79,6	78,1	76,5	40
30	99,1	97,4	95,8	94,2	92,6	90,9	89,3	87,6	86,0	84,3	82,7	81,0	79,3	77,7	76,1	30
40	99,9	98,2	96,5	94,8	93,0	91,3	89,6	87,8	86,1	84,3	82,5	80,8	79,0	77,3	75,6	20
50	100,8	99,0	97,2	95,4	93,6	91,7	89,9	88,0	86,1	84,2	82,3	80,5	78,6	76,8	74,9	10
10. 0	101,9	100,0	98,0	96,1	94,1	92,1	90,2	88,1	86,1	84,1	82,1	80,1	78,1	76,1	74,2	2. 0
10	103,2	101,1	99,0	96,9	94,8	92,6	90,5	88,3	86,1	83,9	81,8	79,6	77,4	75,3	73,2	1 50
20	104,6	102,4	100,2	97,9	95,6	93,2	90,8	88,5	86,1	83,7	81,3	79,0	76,6	74,3	72,0	40
30	106,4	104,0	101,5	99,0	96,4	93,9	91,3	88,6	86,0	83,4	80,7	78,2	75,6	73,1	70,6	30
40	108,5	105,9	103,1	100,4	97,5	94,6	91,7	88,8	85,8	82,9	80,0	77,1	74,3	71,5	68,8	20
50	111,1	108,2	105,2	102,1	98,8	95,5	92,3	88,9	85,6	82,2	79,0	75,7	72,5	69,4	66,4	10
11. 0	114,5	111,2	107,8	104,3	100,6	96,8	93,0	89,1	85,2	81,3	77,5	73,8	70,2	66,7	63,4	1. 0
10	118,8	115,1	111,3	107,2	102,9	98,4	93,9	89,2	84,6	79,9	75,5	71,1	67,0	63,0	59,3	0. 50
20	124,7	120,6	116,2	111,4	106,3	100,8	95,2	89,4	83,6	77,9	72,4	67,2	62,4	57,9	53,7	40
30	132,8	128,4	123,4	117,8	111,5	104,6	97,2	89,5	81,9	74,4	67,5	61,1	55,4	50,3	45,9	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 7°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 74°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 68°,8	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 67°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 65°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50					70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	61,0	10
6. 0	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	6 0
10	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,4	61,4	5. 50
20	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,6	62,6	61,6	40
30	75,8	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,8	68,8	67,8	66,8	65,7	64,7	63,7	62,7	61,7	30
40	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,8	63,8	62,8	61,8	20
50	76,2	75,2	74,2	73,1	72,1	71,1	70,0	69,0	68,0	67,0	65,9	64,9	63,9	62,8	61,8	10
7. 0	76,4	75,3	74,3	73,3	72,2	71,2	70,1	69,1	68,0	67,0	66,0	64,9	63,9	62,8	61,8	5. 0
10	76,5	75,4	74,4	73,3	72,3	71,2	70,2	69,1	68,0	67,0	65,9	64,8	63,8	62,7	61,7	4. 50
20	76,6	75,5	74,5	73,4	72,3	71,2	70,1	69,1	68,0	67,0	65,9	64,8	63,7	62,6	61,6	40
30	76,6	75,6	74,5	73,4	72,3	71,2	70,1	69,0	67,9	66,8	65,8	64,7	63,6	62,5	61,4	30
40	76,7	75,6	74,5	73,4	72,2	71,1	70,0	68,9	67,8	66,7	65,6	64,5	63,4	62,3	61,2	20
50	76,7	75,6	74,4	73,3	72,2	71,0	69,9	68,8	67,6	66,5	65,4	64,2	63,1	62,0	60,9	10
8. 0	76,7	75,5	74,4	73,2	72,0	70,9	69,7	68,6	67,4	66,3	65,1	63,9	62,8	61,6	60,5	4. 0
10	76,6	75,4	74,2	73,1	71,9	70,7	69,5	68,3	67,1	66,0	64,8	63,6	62,4	61,2	60,1	3. 50
20	76,5	75,3	74,1	72,9	71,6	70,4	69,2	68,0	66,8	65,6	64,4	63,2	62,0	60,8	59,6	40
30	76,4	75,1	73,9	72,6	71,3	70,1	68,8	67,6	66,4	65,1	63,9	62,7	61,5	60,2	59,0	30
40	76,2	74,9	73,6	72,3	71,0	69,7	68,4	67,2	65,9	64,6	63,4	62,1	60,8	59,6	58,4	20
50	76,0	74,6	73,3	71,9	70,6	69,3	68,0	66,6	65,3	64,0	62,7	61,4	60,1	58,8	57,6	10
9. 0	75,7	74,3	72,9	71,5	70,1	68,7	67,4	66,0	64,7	63,3	62,0	60,6	59,3	58,0	56,7	3. 0
10	75,4	73,9	72,5	71,0	69,6	68,1	67,7	65,3	63,9	62,5	61,1	59,7	58,4	57,0	55,7	2. 50
20	75,0	73,4	71,9	70,4	68,9	67,4	65,9	64,4	63,0	61,5	60,1	58,7	57,3	55,9	54,6	40
30	74,5	72,8	71,2	69,7	68,1	66,5	65,0	63,4	61,9	60,4	59,0	57,5	56,1	54,7	53,3	30
40	73,9	72,2	70,4	68,8	67,1	65,5	63,9	62,3	60,7	59,2	57,7	56,2	54,7	53,3	51,9	20
50	73,1	71,3	69,5	67,8	66,0	64,3	62,6	61,0	59,3	57,7	56,2	54,6	53,1	51,6	50,2	10
10. 0	72,2	70,3	68,4	66,6	64,7	62,9	61,1	59,4	57,7	56,0	54,5	52,9	51,3	49,8	48,4	2. 0
10	71,1	69,1	67,1	65,1	63,2	61,3	59,4	57,6	55,8	54,1	52,5	50,9	49,3	47,8	46,3	1. 50
20	69,8	67,6	65,5	63,4	61,3	59,3	57,4	55,5	53,7	51,9	50,2	48,5	46,9	45,4	43,9	40
30	68,2	65,8	63,5	61,3	59,1	57,0	55,0	53,0	51,1	49,3	47,5	45,8	44,2	42,7	41,2	30
40	66,1	63,6	61,1	58,7	56,4	54,2	52,1	50,1	48,1	46,3	44,5	42,8	41,2	39,6	38,1	20
50	63,5	60,8	58,1	55,5	53,1	50,8	48,6	46,6	44,6	42,7	41,0	39,3	37,7	36,2	34,7	10
11. 0	60,2	57,2	54,4	51,7	49,1	46,7	44,5	42,4	40,5	38,6	36,9	35,2	33,7	32,3	30,9	1. 0
10	55,8	52,6	49,6	46,8	44,2	41,8	39,6	37,5	35,6	33,8	32,2	30,7	29,2	27,9	26,7	0. 50
20	50,0	46,6	43,4	40,6	38,1	35,8	33,7	31,7	30,0	28,4	26,9	25,5	24,3	23,1	22,0	40
30	42,0	38,6	35,6	32,9	30,6	28,5	26,6	25,0	23,5	22,1	20,9	19,8	18,7	17,8	16,9	30
40			25,6	23,5	21,6	20,0	18,6	17,3	16,2	15,2	14,3	13,5	12,8	12,1	11,5	20
50						10,4	9,6	8,9	8,3	7,8	7,3	6,9	6,5	6,1	5,8	10
12. 0						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 7°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 104°,1	
h m	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,3	91,3	92,3	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,6	91,6	92,6	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,6	100,6	101,6	102,5	103,5	104,5	40
30	90,9	91,9	92,9	93,9	94,9	95,9	96,9	97,9	98,9	99,9	100,9	101,9	102,9	103,9	104,9	30
40	91,2	92,2	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	20
50	91,5	92,5	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,7	10
7. 0	91,9	92,9	93,9	94,9	96,0	97,0	98,0	99,0	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	106,1	5. 0
10	92,2	93,2	94,3	95,3	96,4	97,4	98,4	99,4	100,5	101,5	102,5	103,5	104,6	105,6	106,6	4. 50
20	92,5	93,6	94,7	95,7	96,8	97,8	98,8	99,9	100,9	102,0	103,0	104,0	105,1	106,1	107,1	40
30	92,9	94,0	95,0	96,1	97,2	98,2	99,3	100,3	101,4	102,5	103,5	104,5	105,6	106,6	107,7	30
40	93,3	94,4	95,4	96,5	97,6	98,7	99,8	100,8	101,9	103,0	104,0	105,1	106,2	107,2	108,3	20
50	93,6	94,8	95,8	97,0	99,1	99,2	100,3	101,3	102,4	103,6	104,6	105,7	106,8	107,8	108,9	10
8. 0	94,0	95,2	96,3	97,5	98,6	99,7	100,8	101,9	103,0	104,2	105,3	106,4	107,4	108,5	109,6	4. 0
10	94,4	95,6	96,8	98,0	99,1	100,2	101,4	102,5	103,7	104,8	106,0	107,1	108,1	109,3	110,4	3. 50
20	94,9	96,1	97,3	98,5	99,7	100,8	102,0	103,2	104,4	105,5	10,67	107,8	108,9	110,1	111,2	40
30	95,3	96,6	97,8	99,1	100,3	101,5	102,7	103,9	105,1	106,3	107,5	108,6	109,8	111,0	112,1	30
40	95,8	97,1	98,4	99,7	100,9	102,2	103,4	104,7	105,9	107,1	108,3	109,5	110,7	111,9	113,0	20
50	96,4	97,7	99,0	100,3	101,6	102,9	104,2	105,5	106,8	108,0	109,2	110,5	111,7	112,9	114,1	10
9. 0	97,0	98,3	99,7	101,1	102,4	103,7	105,1	106,4	107,7	109,0	110,2	111,5	112,8	114,0	115,2	3. 0
10	97,6	99,0	100,5	101,9	103,3	104,6	106,0	107,4	108,7	110,1	111,4	112,7	114,0	115,3	116,5	2. 50
20	98,3	99,8	101,3	102,7	104,2	105,6	107,1	108,5	109,9	111,3	112,7	114,0	115,3	116,7	117,9	40
30	99,1	100,6	102,2	103,7	105,3	106,8	108,3	109,8	111,2	112,6	114,1	115,4	116,8	118,2	119,5	30
40	99,9	101,5	103,2	104,8	106,4	108,0	109,6	111,2	112,7	114,1	115,6	117,0	118,5	119,9	121,2	20
50	100,8	102,6	104,4	106,1	107,8	109,4	111,1	112,7	114,3	115,8	117,4	118,8	120,3	121,7	123,1	10
10. 0	101,9	103,8	105,7	107,5	109,3	111,0	112,8	114,5	116,1	117,7	119,3	120,8	122,3	123,8	125,2	2. 0
10	103,2	105,2	107,2	109,1	111,0	112,9	114,7	116,5	118,2	119,9	121,5	123,1	124,7	126,2	127,6	1. 50
20	104,6	106,8	109,0	111,0	113,1	115,0	117,0	118,8	120,6	122,4	124,0	125,7	127,3	128,8	130,3	40
30	106,4	108,8	111,1	113,3	115,4	117,5	119,6	121,5	123,4	125,2	126,9	128,6	130,2	131,8	133,3	30
40	108,5	111,1	113,6	116,0	118,3	120,5	122,6	124,6	126,6	128,5	130,3	132,0	133,6	135,1	136,6	20
50	111,1	113,9	116,7	119,2	121,7	124,0	126,3	128,4	130,4	132,3	134,1	135,8	137,4	138,9	140,4	10
11. 0	114,5	117,5	120,5	123,2	125,9	128,3	130,6	132,8	134,8	136,7	138,5	140,2	141,8	143,3	144,7	1. 0
10	118,8	122,2	125,4	128,3	131,0	133,6	135,9	138,0	140,1	141,9	143,6	145,2	146,7	148,1	149,4	0. 50
20	124,7	128,3	131,7	134,8	137,5	140,0	142,3	144,3	146,2	147,9	149,5	151,0	152,3	153,6	154,7	40
30	132,8	136,6	140,0	142,9	145,6	147,9	149,8	151,7	153,4	154,9	156,2	157,4	158,4	159,6	160,5	30
40					155,5	157,3	158,9	160,3	161,5	162,6	163,6	164,5	165,3	166,0	166,7	20
50								169,8	170,5	171,1	171,6	172,1	172,5	172,9	173,3	10
12. 0								180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 7°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 105°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 106°,1	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 107°,1	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 108°,1	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 110°,2	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 111°,2	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 112°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 114°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0	-															8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,2	106,2	107,2	108,2	109,2	110,2										5. 50
20	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	40
30	105,9	106,9	107,9	108,8	109,8	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,8	117,8	118,8	119,7	30
40	106,3	107,3	108,3	109,2	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,1	20
50	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	10
7. 0	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,1	121,1	5. 0
10	107,6	108,6	109,6	110,6	111,6	112,6	113,6	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,7	120,6	121,6	4. 50
20	108,1	109,2	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	122,2	40
30	108,7	109,8	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,8	117,8	118,9	119,9	120,9	121,9	122,9	30
40	109,3	110,4	111,4	112,4	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,6	120,6	121,6	122,6	123,7	20
50	110,0	111,1	112,1	113,1	114,2	115,2	116,3	117,3	118,3	119,3	120,3	121,3	122,4	123,4	124,4	10
8. 0	110,7	111,8	112,8	113,9	115,0	116,0	117,1	118,1	119,1	120,2	121,2	122,2	123,2	124,2	125,2	4. 0
10	111,5	112,6	113,6	114,7	115,8	116,9	117,9	119,0	120,0	121,1	122,1	123,1	124,1	125,1	126,1	3. 50
20	112,3	113,4	114,5	115,6	116,7	117,8	118,8	119,9	120,9	122,0	123,0	124,1	125,1	126,1	127,1	40
30	113,2	114,4	115,5	116,6	117,7	118,8	119,8	120,9	122,0	123,1	124,1	125,2	126,2	127,2	128,2	30
40	114,2	115,4	116,5	117,6	118,7	119,9	120,9	122,0	123,1	124,2	125,2	126,3	127,3	128,4	129,4	20
50	115,3	116,5	117,6	118,8	119,9	121,1	122,1	123,2	124,3	125,4	126,5	127,6	128,6	129,6	130,6	10
9. 0	116,5	117,7	118,8	120,0	121,2	122,3	123,4	124,6	125,7	126,8	127,8	128,9	129,9	131,0	132,0	3. 0
10	117,8	119,0	120,2	121,4	122,6	123,7	124,8	126,0	127,1	128,2	129,3	130,4	131,4	132,5	133,5	2. 50
20	119,2	120,5	121,7	122,9	124,1	125,3	126,4	127,6	128,7	129,8	130,9	132,0	133,0	134,0	135,0	40
30	120,8	122,1	123,3	124,6	125,8	127,0	128,1	129,3	130,4	131,5	132,6	133,7	134,7	135,7	136,8	30
40	122,5	123,8	125,1	126,4	127,6	128,8	129,9	131,1	132,2	133,4	134,5	135,6	136,6	137,6	138,6	20
50	124,5	125,8	127,1	128,4	129,6	130,8	132,0	133,2	134,3	135,5	136,5	137,6	138,6	139,6	140,6	10
10. 0	126,6	128,0	129,3	130,6	131,8	133,0	134,2	135,4	136,5	137,6	138,7	139,7	140,7	141,7	142,7	2. 0
10	129,0	130,4	131,7	133,0	134,3	135,5	136,6	137,8	138,9	140,0	141,0	142,1	143,1	144,0	145,0	1. 50
20	131,7	133,1	134,4	135,7	137,0	138,2	139,3	140,4	141,5	142,6	143,6	144,6	145,6	146,5	147,4	40
30	134,7	136,1	137,4	138,7	139,9	141,1	142,2	143,3	144,4	145,5	146,4	147,3	148,3	149,2	150,0	30
40	138,0	139,4	140,7	142,0	143,2	144,3	145,4	146,4	147,4	148,5	149,4	150,2	151,1	152,0	152,8	20
50	141,8	143,1	144,4	145,6	146,7	147,8	148,9	149,8	150,7	151,7	152,6	153,4	154,2	155,0	155,7	10
11. 0	146,0	147,4	148,5	149,5	150,6	151,6	152,6	153,5	154,4	155,3	156,0	156,8	157,5	158,2	158,8	1. 0
10	150,6	151,8	152,9	153,9	154,9	155,8	156,6	157,4	158,2	159,0	159,6	160,3	160,9	161,5	162,1	0. 50
20	155,8	156,8	157,7	158,6	159,4	160,2	160,9	161,6	162,2	162,8	163,4	164,0	164,5	165,0	165,5	40
30	161,4	162,2	162,9	163,6	164,2	164,9	165,4	166,0	166,5	166,9	167,4	167,8	168,2	168,6	169,0	30
40	167,3	167,9	168,4	168,9	169,3	169,8	170,2	170,5	170,9	171,2	171,5	171,8	172,1	172,4	172,6	20
50	173,6	173,9	174,2	174,4	174,6	174,9	175,0	175,2	175,4	175,6	175,7	175,8	176,0	176,2	176,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 8°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 75°,9	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	6. 0
10	90,3	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4	79,4	78,4	77,4	76,4	5. 50
20	90,7	89,7	88,7	87,7	86,7	85,7	84,7	83,7	82,7	81,7	80,7	79,7	78,7	77,7	76,7	40
30	91,0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	30
40	91,4	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	20
50	91,8	90,8	89,7	88,7	87,7	86,7	85,7	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,5	78,5	77,5	10
7. 0	92,1	91,1	90,1	89,1	88,0	87,0	86,0	84,9	83,9	82,9	81,8	80,8	79,8	78,7	77,7	5. 0
10	92,5	91,5	90,4	89,4	88,3	87,3	86,3	85,2	84,2	83,1	82,1	81,0	80,0	78,9	77,9	4. 50
20	92,9	91,9	90,8	89,7	88,7	87,6	86,6	85,5	84,4	83,4	82,3	81,2	80,2	79,1	78,0	40
30	93,3	92,2	91,2	90,1	89,0	87,9	86,9	85,8	84,7	83,6	82,5	81,4	80,3	79,3	78,2	30
40	93,7	92,6	91,5	90,4	89,4	88,3	87,2	86,0	84,9	83,8	82,7	81,6	80,5	79,4	78,3	20
50	94,1	93,0	91,9	90,8	89,7	88,6	87,4	86,3	85,2	84,0	83,9	81,8	80,6	79,5	78,4	10
8. 0	94,6	93,5	92,3	91,2	90,0	88,9	87,7	86,6	85,4	85,3	83,1	81,9	80,8	79,6	78,4	4. 0
10	95,1	93,9	92,7	91,5	90,4	89,2	88,0	86,8	85,6	84,4	83,2	82,1	80,9	79,7	78,5	3. 50
20	95,6	94,4	93,2	91,9	90,7	89,5	88,3	87,1	85,9	84,6	83,4	82,2	81,0	79,7	78,5	40
30	96,1	94,9	93,6	92,4	91,1	89,9	88,6	87,3	86,1	84,8	83,5	82,3	81,0	79,7	78,4	30
40	96,7	95,4	94,1	92,8	91,5	90,2	88,9	87,6	86,3	85,0	83,7	82,3	81,0	79,7	78,4	20
50	97,3	96,0	94,6	93,3	91,9	90,6	89,2	87,9	86,5	85,1	83,8	82,4	81,0	79,7	78,3	10
9. 0	97,9	96,6	95,2	93,8	92,4	91,0	89,6	88,1	86,7	85,3	83,9	82,4	81,0	79,6	78,2	3. 0
10	98,6	97,2	95,8	94,3	92,8	91,4	89,9	88,4	86,9	85,4	83,9	82,4	80,9	79,4	77,9	2. 50
20	99,4	97,9	96,4	94,9	93,3	91,8	90,2	88,7	87,1	85,5	84,0	82,4	80,8	79,2	77,7	40
30	100,3	98,7	97,1	95,5	93,9	92,2	90,6	88,9	87,3	85,6	84,0	82,3	80,7	79,0	77,4	30
40	101,3	99,6	97,9	96,2	94,5	92,7	91,0	89,2	87,5	85,7	84,0	82,2	80,5	78,7	77,0	20
50	102,3	100,6	98,8	97,0	95,2	93,3	91,4	89,6	87,7	85,8	83,9	82,0	80,2	78,3	76,4	10
10. 0	103,6	101,7	99,8	97,8	95,9	93,9	91,9	89,9	87,9	85,9	83,8	81,8	79,8	77,8	75,8	2. 0
10	105,0	103,0	100,9	98,8	96,7	94,6	92,4	90,2	88,1	85,9	83,7	81,5	79,3	77,2	75,1	1. 50
20	106,6	104,4	102,2	100,0	97,7	95,4	93,0	90,6	88,2	85,8	83,5	81,1	78,7	76,4	74,1	40
30	108,6	106,2	103,8	101,3	98,8	96,3	93,7	91,1	88,4	85,8	83,1	80,5	77,9	75,4	72,8	30
40	110,9	108,3	105,7	103,0	100,2	97,4	94,5	91,5	88,6	85,6	82,7	79,8	76,9	74,0	71,3	20
50	113,8	111,0	108,1	105,1	101,9	98,7	95,4	92,1	88,8	85,4	82,1	78,8	75,5	72,3	69,2	10
11. 0	117,5	114,4	111,1	107,7	104,2	100,5	96,7	92,8	89,0	85,1	81,2	77,3	73,6	70,0	66,5	1. 0
10	122,1	118,7	115,1	111,2	107,1	102,8	98,4	93,8	89,1	84,5	79,9	75,4	71,0	66,8	62,8	0. 50
20	128,3	124,6	120,6	116,1	111,3	106,2	100,8	95,1	89,3	83,5	77,8	72,4	67,1	62,2	57,7	40
30	136,6	132,7	128,4	123,4	117,8	111,5	104,6	97,2	89,5	81,8	74,3	67,4	61,0	55,2	50,2	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 8°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 74°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 73°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 70°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 69°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 68°,8	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 67°,8	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 65°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50			72,8	71,8	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	61,0	10
6. 0	75,1	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	62,2	61,2	6. 0
10	75,4	74,5	73,5	72,5	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	65,5	64,5	63,5	62,5	61,5	5. 50
20	75,7	74,8	73,8	72,7	71,7	70,7	69,7	68,7	67,7	66,7	65,7	64,7	63,7	62,7	61,7	40
30	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	30
40	76,3	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,1	69,1	68,1	67,1	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	20
50	76,5	75,4	74,4	73,4	72,4	71,3	70,3	69,2	68,2	67,2	66,1	65,1	64,1	63,0	62,0	10
7. 0	76,7	75,6	74,6	73,5	72,5	71,4	70,4	69,4	68,3	67,3	66,2	65,1	64,1	63,0	62,0	5. 0
10	76,8	75,8	74,7	73,6	72,6	71,5	70,5	69,4	68,4	67,3	66,3	65,2	64,1	63,0	62,0	4. 50
20	77,0	75,9	74,8	73,7	72,7	71,6	70,5	69,4	68,4	67,3	66,2	65,1	64,0	62,9	61,9	40
30	77,1	76,0	74,9	73,8	72,7	71,6	70,5	69,4	68,3	67,2	66,1	65,0	64,0	62,9	61,8	30
40	77,2	76,1	74,9	73,8	72,7	71,6	70,5	69,4	68,3	67,2	66,0	64,9	63,8	62,7	61,6	20
50	77,2	76,1	74,9	73,8	72,7	71,5	70,4	69,3	68,1	67,0	65,9	64,7	63,6	62,5	61,4	10
8. 0	77,3	76,1	74,9	73,8	72,6	71,4	70,3	69,1	68,0	66,8	65,6	64,4	63,3	62,2	61,1	4. 0
10	77,3	76,1	74,9	73,7	72,5	71,3	70,1	68,9	67,7	66,5	65,4	64,2	63,0	61,8	60,7	3. 50
20	77,3	76,0	74,8	73,6	72,3	71,1	69,9	68,7	67,4	66,2	65,0	63,8	62,6	61,4	60,2	40
30	77,2	75,9	74,6	73,4	72,1	70,8	69,6	68,3	67,1	65,8	64,6	63,3	62,1	60,9	59,7	30
40	77,1	75,8	74,4	73,1	71,8	70,5	69,2	67,9	66,6	65,3	64,1	62,8	61,6	60,3	59,1	20
50	76,9	75,6	74,2	72,8	71,5	70,1	68,8	67,4	66,1	64,8	63,5	62,2	60,9	59,6	58,3	10
9. 0	76,7	75,3	73,9	72,5	71,1	69,7	68,3	66,9	65,5	64,2	62,8	61,4	60,1	58,8	57,5	3. 0
10	76,4	75,0	73,5	72,0	70,6	69,1	67,7	66,2	64,8	63,4	62,0	60,6	59,3	57,9	56,6	2. 50
20	76,1	74,6	73,0	71,5	70,0	68,5	67,0	65,5	64,0	62,5	61,1	59,6	58,2	56,8	55,5	40
30	75,7	74,1	72,4	70,8	69,2	67,7	66,1	64,5	63,0	61,4	60,0	58,5	57,1	55,6	54,2	30
40	75,2	73,5	71,8	70,1	68,4	66,8	65,1	63,5	61,9	60,3	58,8	57,3	55,8	54,3	52,8	20
50	74,6	72,8	71,0	69,1	67,4	65,7	63,9	62,3	60,6	58,9	57,3	55,7	54,2	52,7	51,2	10
10. 0	73,8	71,9	70,0	68,1	66,2	64,4	62,6	60,8	59,1	57,3	55,7	54,1	52,5	50,9	49,4	2. 0
10	72,9	70,8	68,8	66,8	64,8	62,8	60,9	59,1	57,3	55,5	53,8	52,1	50,5	48,9	47,3	1. 50
20	71,8	69,5	67,3	65,2	63,1	61,0	59,0	57,1	55,3	53,3	51,5	49,8	48,2	46,6	45,0	40
30	70,3	67,9	65,5	63,2	61,0	58,8	56,7	54,7	52,7	50,8	49,0	47,2	45,5	43,9	42,3	30
40	68,5	65,9	63,3	60,8	58,4	56,1	53,9	51,8	49,8	47,8	45,9	44,2	42,5	40,9	39,3	20
50	66,2	63,3	60,5	57,8	55,3	52,9	50,6	48,4	46,3	44,3	42,4	40,7	39,0	37,4	35,9	10
11. 0	63,2	60,0	57,0	54,2	51,4	48,9	46,5	44,3	42,2	40,2	38,3	36,6	35,0	33,4	32,0	1. 0
10	59,1	55,6	52,4	49,4	46,6	44,0	41,6	39,4	37,3	35,4	33,6	32,0	30,4	29,0	27,7	0. 50
20	53,6	49,8	46,4	43,2	40,4	37,9	35,5	33,4	31,5	29,8	28,1	26,7	25,3	24,0	22,9	40
30	45,7	41,8	38,4	35,4	32,7	30,4	28,3	26,5	24,8	23,3	22,0	20,7	19,6	18,6	17,6	30
40				25,4	23,3	21,4	19,9	18,5	17,2	16,1	15,1	14,2	13,4	12,7	12,0	20
50							10,3	9,5	8,8	8,2	7,7	7,2	6,8	6,4	6,1	10
12. 0							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 8°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 104°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,3	91,3	92,3	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,7	91,7	92,7	93,7	94,7	95,7	96,7	97,7	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	40
30	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0	30
40	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	105,4	20
50	91,8	92,8	93,8	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	105,8	10
7. 0	92,1	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	106,3	5. 0
10	92,5	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,7	99,7	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	105,8	106,8	4. 50
20	92,9	94,0	95,0	96,1	97,1	98,1	99,2	100,2	101,3	102,3	103,3	104,3	105,4	106,4	107,4	40
30	93,3	94,4	95,4	96,5	97,6	98,6	99,7	100,7	101,8	102,8	103,8	104,9	106,0	107,0	108,0	30
40	93,7	94,8	95,9	97,0	98,1	99,1	100,2	101,2	102,3	103,4	104,4	105,5	106,6	107,6	108,7	20
50	94,1	95,2	96,4	97,5	98,6	99,7	100,7	101,8	102,9	104,0	105,1	106,1	107,2	108,3	109,4	10
8. 0	94,6	95,7	96,9	98,0	99,1	100,2	101,3	102,4	103,6	104,7	105,8	106,8	107,9	109,0	110,1	4. 0
10	95,1	96,2	97,4	98,5	99,7	100,8	102,0	103,1	104,3	105,4	106,5	107,6	108,7	109,8	110,9	3. 50
20	95,6	96,8	98,0	99,1	100,3	101,5	102,7	103,8	105,0	106,1	107,3	108,4	109,5	110,7	111,8	40
30	96,1	97,3	98,6	99,8	101,0	102,2	103,4	104,6	105,8	106,9	108,1	109,3	110,4	111,6	112,7	30
40	96,7	97,9	99,2	100,5	101,7	103,0	104,2	105,4	106,6	107,8	109,0	110,2	111,4	112,6	113,7	20
50	97,3	98,6	99,9	101,2	102,5	103,8	105,1	106,3	107,6	108,8	110,0	111,2	112,4	113,6	114,8	10
9. 0	97,9	99,3	100,7	102,0	103,3	104,7	106,0	107,3	108,6	109,9	111,1	112,4	113,6	114,8	116,0	3. 0
10	98,6	100,1	101,5	102,9	104,3	105,7	107,1	108,4	109,7	111,0	112,3	113,6	114,9	116,1	117,3	2. 50
20	99,4	100,9	102,4	103,9	105,3	106,7	108,2	109,6	110,9	112,3	113,6	115,0	116,3	117,6	118,8	40
30	100,3	101,9	103,4	104,9	106,5	107,9	109,5	110,9	112,3	113,7	115,1	116,5	117,8	119,2	120,4	30
40	101,3	102,9	104,5	106,1	107,7	109,2	110,8	112,3	113,8	115,3	116,7	118,1	119,5	120,9	122,2	20
50	102,3	104,1	105,8	107,5	109,2	110,8	112,4	114,0	115,5	117,0	118,5	120,0	121,4	122,8	124,1	10
10. 0	103,6	105,4	107,2	109,0	110,8	112,5	114,2	115,9	117,5	119,0	120,6	122,1	123,5	124,9	126,3	2. 0
10	105,0	107,0	108,9	110,8	112,6	114,5	116,3	118,0	119,6	121,3	122,9	124,4	125,9	127,3	128,7	1. 50
20	106,6	108,7	110,8	112,9	114,8	116,7	118,6	120,4	122,1	123,8	125,4	127,0	128,5	130,0	131,4	40
30	108,6	110,9	113,1	115,3	117,3	119,3	121,3	123,2	125,0	126,7	128,4	130,0	131,5	133,0	134,5	30
40	110,9	113,4	115,8	118,1	120,3	122,4	124,5	126,4	128,3	130,1	131,8	133,4	134,9	136,4	137,8	20
50	113,8	116,5	119,1	121,6	123,9	126,1	128,2	130,2	132,1	133,9	135,6	137,2	138,8	140,2	141,6	10
11. 0	117,5	120,4	123,2	125,8	128,2	130,5	132,7	134,7	136,6	138,4	140,1	141,6	143,1	144,5	145,8	1. 0
10	122,1	125,3	128,2	130,9	133,5	135,8	137,9	140,0	141,8	143,5	145,1	146,6	148,0	149,3	150,5	0. 50
20	128,3	131,6	134,7	137,4	139,9	142,2	144,2	146,1	147,8	149,4	150,9	152,2	153,5	154,6	155,7	40
30	136,6	139,9	142,9	145,5	147,8	149,8	151,6	153,3	154,8	156,1	157,3	158,5	159,5	160,4	161,3	30
40				155,5	157,3	158,9	160,2	161,5	162,6	163,6	164,5	165,3	166,0	166,7	167,3	20
50							169,8	170,5	171,1	171,6	172,1	172,5	172,9	173,2	173,6	10
12. 0							180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 8°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 105°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 106°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 107°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 108°,2	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 110°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 111°,2	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 112°,2	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 114°,2						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,2	106,2	107,2	108,2												5. 50
20	105,6	106,6	107,6	108,6	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	40
30	106,0	107,0	108,0	109,0	109,9	110,9	111,9	112,9	113,9	114,9	115,8	116,8	117,8	118,8	119,8	30
40	106,4	107,4	108,4	109,4	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,2	119,2	120,2	20
50	106,8	107,8	108,8	109,8	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,7	117,7	118,7	119,7	120,7	10
7. 0	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,3	119,2	120,2	121,2	5. 0
10	107,8	108,8	109,9	110,9	111,9	112,9	113,9	114,9	115,9	116,9	117,8	118,8	119,8	120,8	121,8	4. 50
20	108,4	109,4	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	120,5	121,4	122,4	40
30	109,0	110,0	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,2	117,2	118,2	119,1	120,1	121,1	122,1	123,1	30
40	109,7	110,7	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,9	117,9	118,9	119,9	120,9	121,9	122,9	123,9	20
50	110,4	111,4	112,5	113,5	114,6	115,6	116,6	117,7	118,7	119,7	120,7	121,7	122,7	123,7	124,7	10
8. 0	111,2	112,2	113,3	114,3	115,4	116,4	117,4	118,5	119,5	120,6	121,5	122,5	123,5	124,5	125,5	4. 0
10	112,0	113,0	114,1	115,2	116,3	117,3	118,3	119,4	120,4	121,5	122,5	123,5	124,5	125,5	126,5	3. 50
20	112,9	113,9	115,0	116,1	117,2	118,3	119,3	120,4	121,4	122,5	123,5	124,5	125,5	126,5	127,5	40
30	113,8	114,9	116,0	117,1	118,2	119,3	120,4	121,5	122,5	123,6	124,6	125,6	126,6	127,6	128,6	30
40	114,9	116,0	117,1	118,2	119,3	120,4	121,5	122,6	123,6	124,7	125,7	126,8	127,8	128,8	129,8	20
50	116,0	117,2	118,3	119,4	120,5	121,7	122,8	123,8	124,9	126,0	127,0	128,1	129,1	130,1	131,1	10
9. 0	117,2	118,4	119,6	120,7	121,8	123,0	124,1	125,2	126,3	127,4	128,4	129,5	130,5	131,5	132,5	3. 0
10	118,6	119,8	121,0	122,1	123,2	124,4	125,5	126,7	127,8	128,9	129,9	131,0	132,0	133,0	134,0	2. 50
20	120,1	121,3	122,5	123,7	124,8	126,0	127,1	128,3	129,4	130,5	131,5	132,6	133,6	134,6	135,6	40
30	121,7	122,9	124,2	125,4	126,5	127,7	128,9	130,0	131,1	132,2	133,2	134,3	135,3	136,3	137,3	30
40	123,5	124,8	126,0	127,2	128,4	129,6	130,8	131,9	133,0	134,1	135,1	136,2	137,2	138,2	139,1	20
50	125,5	126,8	128,0	129,3	130,5	131,7	132,8	133,9	135,0	136,2	137,1	138,2	139,2	140,2	141,1	10
10. 0	127,7	129,0	130,2	131,5	132,7	133,9	135,0	136,2	137,3	138,4	139,4	140,4	141,3	142,3	143,3	2. 0
10	130,1	131,4	132,7	134,0	135,2	136,4	137,5	138,6	139,7	140,8	141,7	142,7	143,7	144,6	145,5	1. 50
20	132,8	134,1	135,4	136,7	137,9	139,0	140,2	141,3	142,3	143,4	144,3	145,3	146,2	147,1	148,0	40
30	135,9	137,2	138,4	139,7	140,9	142,0	143,1	144,1	145,1	146,2	147,1	148,0	148,9	149,7	150,5	30
40	139,2	140,5	141,7	142,9	144,1	145,2	146,2	147,2	148,2	149,2	150,0	150,9	151,7	152,5	153,3	20
50	142,9	144,2	145,4	146,5	147,6	148,6	149,6	150,6	151,5	152,4	153,2	154,0	154,8	155,5	156,2	10
11. 0	147,1	148,3	149,4	150,4	151,4	152,4	153,3	154,2	155,0	155,8	156,5	157,3	158,0	158,6	159,3	1. 0
10	151,7	152,7	153,7	154,7	155,6	156,5	157,3	158,0	158,7	159,4	160,1	160,7	161,3	161,9	162,5	0. 50
20	156,7	157,6	158,5	159,3	160,0	160,8	161,4	162,1	162,7	163,3	163,8	164,4	164,9	165,3	165,8	40
30	162,1	162,8	163,5	164,2	164,7	165,3	165,8	166,4	166,8	167,3	167,7	168,1	168,5	168,8	169,2	30
40	167,8	168,4	168,8	169,3	169,7	170,1	170,4	170,8	171,1	171,5	171,7	172,0	172,3	172,5	172,8	20
50	173,9	174,1	174,4	174,6	174,8	175,0	175,2	175,4	175,5	175,7	175,9	176,0	176,1	176,2	176,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 9°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 76°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 75°,8	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,2	77,2	76,2	6. 0
10	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	76,5	5. 50
20	90,8	89,8	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	40
30	91,2	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	30
40	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	20
50	92,0	91,0	90,0	89,0	87,9	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,8	80,8	79,8	78,8	77,7	10
7. 0	92,4	91,4	90,4	89,3	88,3	87,3	86,3	85,2	84,2	83,2	82,1	81,1	80,1	79,0	78,0	5. 0
10	92,8	91,8	90,8	89,7	88,7	87,6	86,6	85,6	84,5	83,5	82,4	81,4	80,3	79,3	78,2	4. 50
20	93,3	92,2	91,2	90,1	89,1	88,0	86,9	85,9	84,8	83,8	82,7	81,6	80,6	79,5	78,4	40
30	93,7	92,6	91,6	90,5	89,5	88,4	87,3	86,2	85,1	84,0	82,9	81,9	80,8	79,7	78,6	30
40	94,2	93,1	92,0	90,9	89,8	88,7	87,6	86,5	85,4	84,3	83,2	82,1	81,0	79,9	78,8	20
50	94,7	93,5	92,4	91,3	90,2	89,1	88,0	86,8	85,7	84,6	83,4	82,3	81,2	80,1	78,9	10
8. 0	95,2	94,0	92,9	91,8	90,6	89,5	88,3	87,2	86,0	84,9	83,7	82,5	81,4	80,2	79,0	4. 0
10	95,7	94,5	93,4	92,2	91,0	89,8	88,6	87,5	86,3	85,1	83,9	82,7	81,5	80,3	79,1	3. 50
20	96,3	95,1	93,9	92,7	91,4	90,2	89,0	87,8	86,6	85,3	84,1	82,9	81,7	80,4	79,2	40
30	96,9	95,6	94,4	93,2	91,9	90,7	89,4	88,1	86,9	85,6	84,3	83,1	81,8	80,5	79,2	30
40	97,5	96,2	94,9	93,6	92,4	91,1	89,8	88,5	87,2	85,8	84,5	83,2	81,9	80,6	79,2	20
50	98,2	96,8	95,5	94,2	92,9	91,5	90,2	88,8	87,5	86,1	84,7	83,3	82,0	80,6	79,2	10
9. 0	98,9	97,5	96,2	94,8	93,4	92,0	90,6	89,1	87,7	86,3	84,9	83,5	82,0	80,6	79,1	3. 0
10	99,7	98,3	96,8	95,4	93,9	92,5	91,0	89,5	88,0	86,5	85,0	83,6	82,0	80,5	79,0	2. 50
20	100,6	99,1	97,6	96,1	94,5	93,0	91,4	89,9	88,3	86,8	85,2	83,6	82,0	80,4	78,9	40
30	101,5	100,0	98,4	96,8	95,2	93,5	91,9	90,3	88,6	87,0	85,3	83,6	82,0	80,3	78,7	30
40	102,6	100,9	99,3	97,6	95,9	94,1	92,4	90,7	88,9	87,2	85,4	83,7	81,9	80,1	78,4	20
50	103,8	102,0	100,3	98,5	96,7	94,8	93,0	91,1	89,3	87,4	85,5	83,6	81,7	79,8	78,0	10
10. 0	105,2	103,3	101,4	99,5	97,6	95,6	93,6	91,6	89,6	87,6	85,6	83,6	81,5	79,5	77,5	2. 0
10	106,7	104,7	102,7	100,7	98,6	96,5	94,3	92,2	90,0	87,8	85,6	83,4	81,2	79,1	76,9	1. 50
20	108,6	106,4	104,3	102,0	99,8	97,5	95,1	92,8	90,4	88,0	85,6	83,2	80,8	78,5	76,1	40
30	110,7	108,4	106,1	103,6	101,2	98,6	96,1	93,5	90,9	88,2	85,6	82,9	80,3	77,7	75,1	30
40	113,3	110,8	108,2	105,6	102,8	100,0	97,2	94,3	91,3	88,4	85,4	82,5	79,6	76,7	73,9	20
50	116,4	113,7	110,9	108,0	104,9	101,8	98,6	95,3	91,9	88,6	85,2	81,9	78,6	75,3	72,1	10
11. 0	120,3	117,4	114,3	111,0	107,6	104,0	100,4	96,6	92,6	88,8	84,9	81,0	77,1	73,5	69,8	1. 0
10	125,2	122,0	118,7	115,0	111,1	107,0	102,7	98,3	93,7	89,0	84,3	79,7	75,2	70,8	66,6	0. 50
20	131,6	128,2	124,6	120,6	116,1	111,3	106,2	100,7	95,0	89,2	83,4	77,7	72,2	66,9	62,1	40
30	139,9	136,5	132,7	128,4	123,4	117,8	111,5	104,5	97,1	89,4	81,7	74,2	67,2	60,8	55,1	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 9°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 74°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 73°,8	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 70°,8	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 69°,7	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 68°,7	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 67°,7	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 66°,7	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6a 16m w. Az. 65°,7						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	63,0	62,0	61,0	10
6. 0	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	61,3	6. 0
10	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	70,5	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,6	62,6	61,6	5. 50
20	75,9	74,9	73,9	72,8	71,8	70,8	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,8	63,8	62,8	61,8	40
30	76,2	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,0	64,0	63,0	62,0	30
40	76,5	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,2	64,2	63,2	62,2	20
50	76,7	75,7	74,7	73,6	72,6	71,6	70,5	69,5	68,5	67,5	66,4	65,3	64,3	63,3	62,3	10
7. 0	77,0	75,9	74,9	73,8	72,8	71,7	70,7	69,7	68,6	67,6	66,5	65,4	64,4	63,3	62,3	5. 0
10	77,2	76,1	75,1	74,0	72,9	71,9	70,8	69,7	68,7	67,6	66,6	65,5	64,5	63,4	62,3	4. 50
20	77,4	76,3	75,2	74,1	73,0	72,0	70,9	69,8	68,7	67,7	66,6	65,5	64,4	63,3	62,3	40
30	77,5	76,4	75,3	74,2	73,1	72,0	70,9	69,8	68,7	67,6	66,6	65,5	64,4	63,3	62,2	30
40	77,7	76,5	75,4	74,3	73,2	72,1	70,9	69,8	68,7	67,6	66,5	65,4	64,3	63,1	62,0	20
50	77,8	76,6	75,5	74,3	73,2	72,1	70,9	69,8	68,6	67,5	66,4	65,2	64,1	62,9	61,8	10
8. 0	77,9	76,7	75,5	74,3	73,2	72,0	70,8	69,7	68,5	67,3	66,2	65,0	63,9	62,7	61,6	4. 0
10	77,9	76,7	75,5	74,3	73,1	71,9	70,7	69,5	68,3	67,1	66,0	64,8	63,6	62,4	61,2	3. 50
20	78,0	76,7	75,5	74,3	73,0	71,8	70,5	69,3	68,1	66,8	65,7	64,4	63,2	62,0	60,8	40
30	77,9	76,7	75,4	74,1	72,8	71,6	70,3	69,0	67,8	66,5	65,3	64,0	62,8	61,5	60,3	30
40	77,9	76,6	75,3	74,0	72,6	71,3	70,0	68,7	67,4	66,1	64,8	63,5	62,3	61,0	59,7	20
50	77,8	76,5	75,1	73,7	72,3	71,0	69,7	68,3	67,0	65,6	64,3	63,0	61,7	60,4	59,1	10
9. 0	77,7	76,3	74,9	73,4	72,0	70,6	69,2	67,8	66,4	65,0	63,7	62,3	61,0	59,6	58,3	3. 0
10	77,5	76,0	74,6	73,0	71,6	70,1	68,7	67,2	65,8	64,3	62,9	61,5	60,1	58,7	57,4	2. 50
20	77,3	75,7	74,2	72,6	71,1	69,6	68,0	66,5	65,0	63,5	62,1	60,6	59,2	57,8	56,4	40
30	77,0	75,3	73,7	72,0	70,5	68,8	67,3	65,6	64,1	62,5	61,1	59,6	58,1	56,6	55,2	30
40	76,6	74,9	73,2	71,4	69,7	68,0	66,4	64,7	63,1	61,5	59,9	58,4	56,8	55,3	53,8	20
50	76,1	74,3	72,5	70,6	68,8	67,0	65,3	63,6	61,9	60,2	58,6	57,0	55,4	53,8	52,3	10
10. 0	75,5	73,6	71,6	69,7	67,8	65,9	64,0	62,2	60,4	58,6	57,0	55,4	53,7	52,0	50,5	2. 0
10	74,7	72,6	70,6	68,5	66,4	64,5	62,5	60,6	58,7	56,9	55,1	53,4	51,7	50,1	48,5	1. 50
20	73,8	71,5	69,2	67,0	64,9	62,8	60,7	58,7	56,7	54,8	53,0	51,2	49,5	47,8	46,2	40
30	72,6	70,1	67,6	65,3	62,9	60,7	58,5	56,4	54,3	52,4	50,5	48,6	46,9	45,2	43,5	30
40	71,0	68,3	65,6	63,1	60,6	58,2	55,8	53,6	51,5	49,4	47,5	45,6	43,8	42,1	40,5	20
50	69,0	66,0	63,1	60,3	57,6	55,0	52,6	50,3	48,1	46,0	44,1	42,2	40,4	38,7	37,1	10
11. 0	66,3	63,0	59,8	56,8	53,9	51,2	48,6	46,2	44,0	41,9	39,9	38,1	36,3	34,7	33,2	1. 0
10	62,7	59,0	55,4	52,2	49,1	46,3	43,7	41,3	39,1	37,0	35,1	33,3	31,7	30,2	28,7	0. 50
20	57,5	53,4	49,6	46,2	43,0	40,2	37,7	35,3	33,2	31,2	29,5	27,8	26,5	25,1	23,8	40
30	50,0	45,5	41,6	38,2	35,2	32,5	30,2	28,1	26,3	24,6	23,1	21,8	20,6	19,4	18,4	30
40					25,3	23,2	21,3	19,7	18,3	17,0	15,9	15,0	14,1	13,2	12,5	20
50								10,2	9,4	8,8	8,2	7,7	7,2	6,8	6,4	10
12. 0								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 9°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 103°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 104°,2	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,3	96,3	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,2	103,2	104,2	5. 50
20	90,8	91,8	92,8	93,8	94,8	95,7	96,7	97,7	98,7	99,7	100,7	101,7	102,7	103,6	104,6	40
30	91,2	92,2	93,2	94,2	95,2	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,0	105,0	30
40	91,6	92,6	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,5	104,5	105,5	20
50	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0	106,0	10
7. 0	92,4	93,4	94,4	95,5	96,5	97,5	98,5	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,5	105,5	106,5	5. 0
10	92,8	93,8	94,9	95,9	96,9	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,1	105,1	106,1	107,1	4. 50
20	93,3	94,3	95,4	96,4	97,4	98,5	99,5	100,5	101,6	102,6	103,6	104,7	105,7	106,7	107,7	40
30	93,7	94,8	95,8	96,9	97,9	99,0	100,0	101,1	102,2	103,2	104,2	105,3	106,3	107,3	108,3	30
40	94,2	95,3	96,3	97,4	98,5	99,6	100,6	101,7	102,8	103,8	104,9	105,9	106,9	108,0	109,0	20
50	94,7	95,8	96,8	97,9	99,1	100,2	101,2	102,3	103,4	104,5	105,6	106,6	107,6	108,7	109,7	10
8. 0	95,2	96,3	97,4	98,5	99,7	100,8	101,9	103,0	104,1	105,2	106,3	107,3	108,4	109,5	110,5	4. 0
10	95,7	96,9	98,0	99,1	100,3	101,4	102,6	103,7	104,8	105,9	107,1	108,1	109,2	110,3	111,4	3. 50
20	96,3	97,5	98,6	99,8	101,0	102,1	103,3	104,5	105,6	106,7	107,9	109,0	110,1	111,2	112,3	40
30	96,9	98,1	99,3	100,5	101,7	102,9	104,1	105,3	106,5	107,6	108,8	109,9	111,1	112,2	113,3	30
40	97,5	98,8	100,0	101,3	102,5	103,7	104,9	106,1	107,4	108,5	109,7	110,9	112,1	113,2	114,4	20
50	98,2	99,5	100,8	102,1	103,4	104,6	105,9	107,1	108,4	109,6	110,8	112,0	113,2	114,3	115,5	10
9. 0	98,9	100,3	101,6	102,9	104,3	105,6	106,9	108,2	109,4	110,7	111,9	113,2	114,4	115,6	116,8	3. 0
10	99,7	101,1	102,5	103,9	105,3	106,6	108,0	109,3	110,6	111,9	113,2	114,5	115,7	116,9	118,2	2. 50
20	100,6	102,1	103,5	105,0	106,4	107,8	109,2	110,6	111,9	113,3	114,6	115,9	117,2	118,4	119,7	40
30	101,5	103,1	104,6	106,1	107,6	109,1	110,5	112,0	113,4	114,8	116,1	117,4	118,7	120,0	121,3	30
40	102,6	104,2	105,8	107,4	109,0	110,5	112,0	113,5	115,0	116,4	117,8	119,2	120,5	121,8	123,1	20
50	103,8	105,5	107,2	108,9	110,5	112,1	113,7	115,3	116,8	118,2	119,7	121,1	122,5	123,8	125,2	10
10. 0	105,2	107,0	108,8	110,5	112,3	113,9	115,6	117,2	118,8	120,3	121,8	123,2	124,6	126,0	127,4	2. 0
10	106,7	108,7	110,6	112,4	114,3	116,0	117,7	119,4	121,0	122,6	124,1	125,6	127,1	128,5	129,8	1. 50
20	108,6	110,6	112,6	114,6	116,5	118,4	120,2	121,9	123,6	125,2	126,8	128,3	129,8	131,2	132,6	40
30	110,7	112,9	115,1	117,2	119,2	121,1	123,0	124,8	126,5	128,2	129,8	131,3	132,8	134,2	135,6	30
40	113,3	115,6	118,0	120,2	122,3	124,3	126,3	128,1	129,9	131,6	133,2	134,7	136,2	137,6	139,0	20
50	116,4	119,0	121,4	123,8	126,0	128,1	130,1	132,0	133,8	135,5	137,1	138,6	140,1	141,5	142,8	10
11. 0	120,3	123,0	125,6	128,1	130,4	132,6	134,6	136,5	138,3	139,9	141,5	143,0	144,4	145,7	146,9	1. 0
10	125,2	128,1	130,9	133,4	135,7	137,8	139,9	141,7	143,4	145,0	146,5	147,9	149,2	150,4	151,5	0. 50
20	131,6	134,6	137,4	139,8	142,1	144,1	146,1	147,8	149,3	150,8	152,1	153,4	154,5	155,6	156,6	40
30	139,9	142,8	145,5	147,7	149,8	151,6	153,3	154,7	156,1	157,3	158,4	159,4	160,3	161,2	162,0	30
40			155,4	157,2	158,8	160,2	161,5	162,5	163,5	164,4	165,2	165,9	166,6	167,2	167,8	20
50					169,1	169,8	170,5	171,1	171,6	172,1	172,5	172,9	173,2	173,5	173,8	10
12. 0					180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 9°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 105°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 106°,2	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 107°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 108°,2	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 110°,3	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 111°,3	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 112°,3	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 113°,3	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 114°,3						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10	105,2	106,2														5. 50
20	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,4	117,4	118,4	119,4	40
30	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	111,9	112,9	113,9	114,9	115,9	116,9	117,9	118,8	119,8	30
40	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,3	118,3	119,3	120,3	20
50	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	111,9	112,9	113,9	114,9	115,9	116,9	117,8	118,8	119,8	120,8	10
7. 0	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,4	118,4	119,4	120,4	121,3	5. 0
10	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,0	119,0	120,0	121,0	121,9	4. 50
20	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	120,7	121,7	122,6	40
30	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	120,4	121,4	122,4	123,3	30
40	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	122,1	123,1	124,1	20
50	110,8	111,9	112,9	113,9	114,9	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	123,0	124,0	125,0	10
8. 0	111,6	112,7	113,7	114,8	115,8	116,8	117,9	118,9	119,9	120,9	121,9	122,9	123,9	124,9	125,9	4. 0
10	112,5	113,6	114,6	115,7	116,7	117,8	118,8	119,8	120,8	121,9	122,9	123,9	124,9	125,9	126,8	3. 50
20	113,4	114,5	115,5	116,6	117,7	118,8	119,8	120,8	121,8	122,9	123,9	124,9	125,9	126,9	127,9	40
30	114,4	115,5	116,6	117,7	118,8	119,9	120,9	121,9	122,9	124,0	125,0	126,0	127,0	128,0	129,0	30
40	115,5	116,6	117,7	118,8	119,9	121,0	122,0	123,1	124,1	125,2	126,2	127,2	128,3	129,2	130,2	20
50	116,7	117,8	118,9	120,1	121,2	122,3	123,3	124,4	125,4	126,5	127,5	128,5	129,6	130,5	131,5	10
9. 0	118,0	119,1	120,2	121,4	122,5	123,6	124,7	125,8	126,8	127,9	128,9	129,9	131,0	132,0	133,0	3. 0
10	119,4	120,5	121,7	122,9	124,0	125,1	126,2	127,3	128,3	129,4	130,4	131,4	132,5	133,5	134,5	2. 50
20	120,9	122,1	123,3	124,5	125,6	126,7	127,8	128,9	130,0	131,1	132,2	133,1	134,1	135,1	136,1	40
30	122,6	123,8	125,0	126,2	127,3	128,5	129,6	130,7	131,8	132,9	133,9	134,9	135,9	136,9	137,8	30
40	124,4	125,7	126,9	128,1	129,2	130,4	131,5	132,6	133,7	134,8	135,8	136,8	137,8	138,8	139,7	20
50	126,4	127,7	128,9	130,1	131,3	132,5	133,6	134,7	135,8	136,9	137,8	138,8	139,8	140,8	141,7	10
10. 0	128,7	130,0	131,2	132,4	133,6	134,7	135,8	136,9	138,0	139,1	140,1	141,0	142,0	142,9	143,8	2. 0
10	131,1	132,4	133,7	134,9	136,1	137,2	138,3	139,4	140,4	141,5	142,4	143,3	144,3	145,2	146,1	1. 50
20	133,9	135,2	136,4	137,6	138,8	139,9	141,0	142,0	143,0	144,0	145,0	145,9	146,8	147,7	148,5	40
30	136,9	138,2	139,4	140,6	141,7	142,8	143,9	144,9	145,8	146,8	147,7	148,6	149,4	150,3	151,1	30
40	140,3	141,5	142,7	143,8	144,9	146,0	147,0	147,9	148,8	149,8	150,7	151,5	152,3	153,1	153,8	20
50	144,0	145,2	146,3	147,4	148,4	149,4	150,4	151,3	152,1	153,0	153,8	154,5	155,3	156,0	156,7	10
11. 0	148,1	149,2	150,3	151,3	152,2	153,1	154,0	154,8	155,6	156,4	157,1	157,7	158,4	159,1	159,7	1. 0
10	152,6	153,6	154,6	155,4	156,3	157,1	157,9	158,6	159,3	159,9	160,6	161,1	161,7	162,3	162,8	0. 50
20	157,5	158,4	159,2	159,9	160,6	161,3	162,0	162,6	163,2	163,7	164,3	164,7	165,2	165,7	166,1	40
30	162,7	163,4	164,1	164,7	165,2	165,8	166,3	166,8	167,2	167,6	168,1	168,4	168,8	169,1	169,4	30
40	168,3	168,8	169,2	169,6	170,0	170,4	170,8	171,1	171,4	171,7	172,0	172,2	172,5	172,7	173,0	20
50	174,1	174,3	174,6	174,8	175,0	175,2	175,3	175,5	175,7	175,8	176,0	176,1	176,2	176,3	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 10°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w.Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w.Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w.Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w.Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w.Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w.Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w.Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w.Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w.Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w.Az. 79°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w.Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w.Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w.Az. 76°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w.Az. 75°,8	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50															75,8	10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,0	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,2	78,2	77,2	76,2	6. 0
10	90,4	89,4	88,4	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	5. 50
20	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,9	83,9	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	77,0	40
30	91,3	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	30
40	91,8	90,8	89,8	88,8	87,8	86,7	85,7	84,7	83,7	82,7	81,7	80,7	79,7	78,7	77,7	20
50	92,2	91,2	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,0	79,0	78,0	10
7. 0	92,7	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,5	85,5	84,5	83,5	82,4	81,4	80,3	79,3	78,3	5. 0
10	93,1	92,1	91,1	90,0	89,0	88,0	86,9	85,9	84,9	83,8	82,8	81,7	80,6	79,6	78,5	4. 50
20	93,6	92,6	91,5	90,5	89,4	88,4	87,3	86,3	85,2	84,1	83,1	82,0	80,9	79,9	78,8	40
30	94,1	93,1	92,0	90,9	89,9	88,8	87,7	86,6	85,6	84,5	83,4	82,3	81,2	80,1	79,0	30
40	94,6	93,6	92,5	91,4	90,3	89,2	88,1	87,0	85,9	84,8	83,7	82,6	81,5	80,4	79,3	20
50	95,1	94,1	93,0	91,8	90,7	89,6	88,5	87,4	86,2	85,1	84,0	82,9	81,7	80,6	79,5	10
8. 0	95,7	94,6	93,5	92,3	91,2	90,0	88,9	87,8	86,6	85,4	84,3	83,1	82,0	80,8	79,6	4. 0
10	96,3	95,2	94,0	92,8	91,7	90,4	89,3	88,1	86,9	85,8	84,6	83,4	82,2	81,0	79,8	3. 50
20	96,9	95,7	94,6	93,4	92,2	90,9	89,7	88,5	87,3	86,1	84,8	83,6	82,4	81,1	79,9	40
30	97,6	96,3	95,1	93,9	92,7	91,4	90,2	88,9	87,6	86,4	85,1	83,8	82,6	81,3	80,0	30
40	98,3	97,0	95,8	94,5	93,2	91,9	90,6	89,3	88,0	86,7	85,4	84,1	82,7	81,4	80,1	20
50	99,1	97,7	96,4	95,1	93,8	92,4	91,1	89,7	88,4	87,0	85,6	84,3	82,9	81,5	80,1	10
9. 0	99,9	98,5	97,1	95,7	94,4	93,0	91,6	90,1	88,7	87,3	85,9	84,5	83,0	81,6	80,2	3. 0
10	100,8	99,3	97,9	96,4	95,0	93,5	92,1	90,6	89,1	87,6	86,1	84,7	83,1	81,6	80,1	2. 50
20	101,7	100,2	98,7	97,2	95,7	94,2	92,6	91,1	89,5	88,0	86,4	84,8	83,2	81,7	80,1	40
30	102,7	101,2	99,6	98,1	96,5	94,9	93,2	91,6	89,9	88,3	86,6	85,0	83,3	81,6	79,9	30
40	103,9	102,3	100,7	99,0	97,3	95,6	93,9	92,2	90,4	88,6	86,9	85,1	83,3	81,6	79,8	20
50	105,2	103,5	101,8	100,0	98,2	96,4	94,6	92,7	90,9	89,0	87,1	85,2	83,3	81,5	79,6	10
10. 0	106,7	104,9	103,1	101,2	99,3	97,3	95,4	93,4	91,4	89,4	87,3	85,3	83,3	81,3	79,3	2. 0
10	108,4	106,5	104,5	102,5	100,4	98,4	96,3	94,1	91,9	89,8	87,5	85,4	83,2	81,0	78,8	1. 50
20	110,4	108,3	106,2	104,0	101,8	99,6	97,3	94,9	92,6	90,2	87,8	85,4	83,0	80,6	78,2	40
30	112,7	110,5	108,3	105,9	103,5	101,1	98,5	95,9	93,3	90,7	88,0	85,4	82,7	80,1	77,5	30
40	115,5	113,1	110,6	108,1	105,4	102,7	99,9	97,0	94,1	91,1	88,3	85,2	82,3	79,4	76,5	20
50	118,8	116,2	113,6	110,8	107,8	104,8	101,7	98,4	95,2	91,8	88,5	85,1	81,7	78,4	75,1	10
11. 0	122,9	120,2	117,3	114,2	110,9	107,5	103,9	100,2	96,5	92,5	88,7	84,8	80,9	77,0	73,3	1. 0
10	128,1	125,1	122,0	118,6	114,9	111,1	107,0	102,6	98,2	93,6	88,9	84,2	79,6	75,0	70,7	0. 50
20	134,6	131,5	128,2	124,5	120,5	116,0	111,2	106,1	100,6	94,9	89,1	83,3	77,6	72,1	66,8	40
30	142,8	139,9	136,5	132,7	128,4	123,4	117,8	111,5	104,5	97,1	89,3	81,6	74,1	67,1	60,7	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 10°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 74°,8	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 72°,7	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 71°,7	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 70°,7	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 69°,7	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 67°,6	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 66°,6	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 65°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40												63,6	62,6	61,6	60,6	20
50	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	65,0	64,0	63,0	62,0	61,0	10
6. 0	75,2	74,2	73,3	72,3	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,4	62,4	61,4	6. 0
10	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,7	69,7	68,7	67,7	66,7	65,6	64,6	63,7	62,7	61,7	5. 50
20	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	40
30	76,3	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,2	64,2	63,2	62,2	30
40	76,7	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,5	68,5	67,5	66,5	65,4	64,4	63,4	62,4	20
50	77,0	75,9	74,9	73,9	72,8	71,8	70,8	69,7	68,7	67,7	66,6	65,6	64,6	63,5	62,5	10
7. 0	77,2	76,2	75,2	74,1	73,1	72,0	71,0	69,9	68,9	67,8	66,8	65,7	64,7	63,6	62,6	5. 0
10	77,5	76,4	75,4	74,3	73,3	72,2	71,1	70,0	69,0	67,9	66,8	65,8	64,8	63,7	62,6	4. 50
20	77,7	76,7	75,6	74,5	73,4	72,3	71,3	70,2	69,1	68,0	66,9	65,8	64,8	63,7	62,6	40
30	77,9	76,9	75,8	74,7	73,6	72,4	71,4	70,3	69,2	68,1	66,9	65,8	64,8	63,7	62,6	30
40	78,1	77,0	75,9	74,8	73,7	72,5	71,4	70,3	69,2	68,1	67,0	65,8	64,7	63,6	62,5	20
50	78,3	77,2	76,0	74,9	73,7	72,6	71,4	70,3	69,1	68,0	66,9	65,7	64,6	63,4	62,3	10
8. 0	78,4	77,3	76,1	74,9	73,8	72,6	71,4	70,2	69,1	67,9	66,7	65,5	64,4	63,2	62,1	4. 0
10	78,6	77,4	76,2	74,9	73,8	72,5	71,3	70,1	68,9	67,7	66,5	65,3	64,2	63,0	61,8	3. 50
20	78,7	77,4	76,2	74,9	73,7	72,5	71,2	70,0	68,7	67,5	66,3	65,1	63,9	62,6	61,4	40
30	78,8	77,4	76,2	74,9	73,6	72,3	71,0	69,8	68,5	67,2	66,0	64,7	63,5	62,2	61,0	30
40	78,8	77,4	76,1	74,8	73,5	72,1	70,8	69,5	68,2	66,9	65,6	64,3	63,0	61,7	60,5	20
50	78,8	77,4	76,0	74,6	73,3	71,9	70,5	69,1	67,8	66,4	65,1	63,8	62,5	61,1	59,8	10
9. 0	78,7	77,3	75,9	74,4	73,0	71,6	70,2	68,7	67,3	65,9	64,5	63,1	61,8	60,4	59,1	3. 0
10	78,6	77,1	75,6	74,1	72,6	71,2	69,7	68,2	66,8	65,3	63,9	62,4	61,0	59,6	58,3	2. 50
20	78,5	76,9	75,3	73,8	72,2	70,7	69,1	67,6	66,1	64,6	63,1	61,6	60,2	58,7	57,3	40
30	78,3	76,6	75,0	73,3	71,7	70,1	68,5	66,9	65,3	63,7	62,2	60,6	59,1	57,6	56,2	30
40	78,0	76,3	74,5	72,8	71,1	69,4	67,7	66,0	64,3	62,6	61,1	59,5	57,9	56,4	54,9	20
50	77,7	75,8	73,9	72,1	70,3	68,5	66,7	64,9	63,2	61,4	59,8	58,1	56,5	54,9	53,4	10
10. 0	77,2	75,2	73,2	71,3	69,3	67,4	65,5	63,7	61,8	60,0	58,3	56,6	54,9	53,3	51,7	2. 0
10	76,6	74,5	72,3	70,2	68,2	66,1	64,1	62,2	60,3	58,4	56,6	54,8	53,0	51,3	49,7	1. 50
20	75,9	73,5	71,2	69,0	66,7	64,6	62,4	60,4	58,3	56,4	54,5	52,6	50,8	49,0	47,4	40
30	74,9	72,3	69,8	67,3	65,0	62,6	60,4	58,2	56,1	54,0	52,0	50,1	48,3	46,5	44,8	30
40	73,6	70,8	68,0	65,4	62,8	60,3	57,9	55,5	53,3	51,2	49,1	47,2	45,3	43,5	41,8	20
50	71,9	68,8	65,8	62,8	60,0	57,3	54,8	52,3	50,0	47,8	45,7	43,7	41,8	40,0	38,3	10
11. 0	69,6	66,1	62,7	59,4	56,5	53,6	50,9	48,3	46,0	43,7	41,6	39,6	37,8	36,0	34,3	1. 0
10	66,4	62,5	58,7	55,2	52,0	48,9	46,1	43,5	41,1	38,9	36,8	34,8	33,1	31,4	29,9	0. 50
20	62,0	57,3	53,2	49,4	46,0	42,8	40,0	37,4	35,1	33,0	31,1	29,3	27,7	26,2	24,9	40
30	55,0	49,8	45,4	41,5	38,1	35,0	32,4	30,1	28,0	26,2	24,5	23,0	21,6	20,4	19,3	30
40						25,2	23,0	21,2	19,6	18,2	16,9	15,8	14,9	14,0	13,2	20
50									10,1	9,3	8,7	8,1	7,6	7,1	6,7	10
12. 0									0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 10°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 90°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w.Az. 91°,0	☉ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w.Az. 92°,0	☉ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w.Az. 93°,1	☉ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w.Az. 94°,1	☉ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w.Az. 95°,1	☉ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w.Az. 96°,1	☉ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w.Az. 97°,1	☉ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w.Az. 98°,1	☉ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w.Az. 99°,1	☉ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w.Az. 100°,2	☉ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w.Az. 101°,2	☉ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w.Az. 102°,2	☉ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w.Az. 103°,2	☉ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w.Az. 104°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,4	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,2	5. 50
20	90,9	91,9	92,9	93,8	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	40
30	91,3	92,3	93,3	94,3	95,3	96,3	97,3	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	105,1	30
40	91,8	92,8	93,8	94,8	95,8	96,7	97,7	98,7	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,6	20
50	92,2	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	105,2	106,2	10
7. 0	92,7	93,7	94,7	95,7	96,7	97,7	98,7	99,7	100,8	101,8	102,8	103,8	104,7	105,7	106,7	5. 0
10	93,1	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	106,3	107,3	4. 50
20	93,6	94,7	95,7	96,7	97,8	98,8	99,8	100,9	101,9	102,9	103,9	105,0	106,0	107,0	108,0	40
30	94,1	95,2	96,2	97,2	98,3	99,4	100,4	101,5	102,5	103,5	104,5	105,6	106,6	107,6	108,7	30
40	94,6	95,7	96,8	97,8	98,9	100,0	101,0	102,1	103,2	104,2	105,2	106,3	107,3	108,3	109,4	20
50	95,1	96,3	97,4	98,4	99,5	100,6	101,7	102,8	103,9	104,9	105,9	107,0	108,1	109,1	110,2	10
8. 0	95,7	96,9	98,0	99,1	100,2	101,3	102,4	103,5	104,6	105,7	106,7	107,8	108,9	109,9	111,0	4. 0
10	96,3	97,5	98,6	99,8	100,9	102,0	103,1	104,3	105,4	106,5	107,5	108,6	109,7	110,8	111,9	3. 50
20	96,9	98,1	99,3	100,5	101,6	102,8	103,9	105,1	106,2	107,3	108,4	109,5	110,7	111,8	112,9	40
30	97,6	98,8	100,0	101,2	102,4	103,6	104,8	106,0	107,1	108,3	109,4	110,5	111,7	112,8	113,9	30
40	98,3	99,5	100,8	102,0	103,3	104,5	105,7	106,9	108,1	109,3	110,4	111,5	112,7	113,9	115,0	20
50	99,1	100,3	101,6	102,9	104,2	105,5	106,7	107,9	109,1	110,3	111,5	112,7	113,9	115,1	116,2	10
9. 0	99,9	101,2	102,5	103,9	105,2	106,5	107,8	109,0	110,3	111,5	112,7	114,0	115,2	116,4	117,5	3. 0
10	100,8	102,1	103,5	104,9	106,3	107,6	108,9	110,2	111,5	112,8	114,0	115,3	116,5	117,8	119,0	2. 50
20	101,7	103,2	104,6	106,0	107,4	108,8	110,2	111,6	112,9	114,2	115,5	116,8	118,1	119,3	120,5	40
30	102,7	104,3	105,8	107,3	108,8	110,2	111,6	113,0	114,4	115,8	117,1	118,4	119,7	121,0	122,2	30
40	103,9	105,5	107,1	108,7	110,2	111,7	113,2	114,7	116,1	117,5	118,8	120,2	121,5	122,8	124,1	20
50	105,2	106,9	108,6	110,2	111,8	113,4	114,9	116,5	117,9	119,4	120,7	122,2	123,5	124,8	126,1	10
10. 0	106,7	108,5	110,3	112,0	113,7	115,3	116,9	118,5	120,0	121,5	122,9	124,4	125,7	127,1	128,4	2. 0
10	108,4	110,3	112,2	114,0	115,8	117,5	119,2	120,8	122,4	123,9	125,3	126,8	128,2	129,6	130,9	1. 50
20	110,4	112,4	114,4	116,3	118,2	120,0	121,7	123,4	125,0	126,6	128,1	129,6	130,9	132,3	133,6	40
30	112,7	114,9	117,0	119,0	120,9	122,8	124,6	126,3	128,0	129,6	131,1	132,6	134,0	135,4	136,7	30
40	115,5	117,8	120,0	122,1	124,1	126,1	128,0	129,7	131,4	133,0	134,6	136,1	137,5	138,8	140,1	20
50	118,8	121,3	123,6	125,9	128,0	129,9	131,8	133,6	135,3	136,9	138,4	139,9	141,3	142,6	143,8	10
11. 0	122,9	125,5	128,0	130,3	132,4	134,5	136,3	138,1	139,8	141,4	142,8	144,2	145,5	146,8	147,9	1. 0
10	128,1	130,8	133,3	135,6	137,7	139,8	141,6	143,3	144,9	146,4	147,8	149,1	150,3	151,4	152,5	0. 50
20	134,6	137,3	139,8	142,0	144,0	146,0	147,7	149,3	150,7	152,0	153,3	154,4	155,5	156,5	157,4	40
30	142,8	145,4	147,7	149,8	151,5	153,2	154,7	156,0	157,3	158,3	159,3	160,2	161,1	161,9	162,7	30
40		155,4	157,2	158,8	160,1	161,4	162,5	163,5	164,4	165,2	165,9	166,6	167,2	167,7	168,2	20
50					169,8	170,5	171,1	171,6	172,0	172,4	172,8	173,2	173,5	173,8	174,1	10
12. 0					180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 10°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 105°,2	☉ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 106°,3	☉ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 107°,3	☉ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 108°,3	☉ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 109°,3	☉ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 110°,3	☉ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 111°,4	☉ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 112°,4	☉ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 113°,4	☉ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 114°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	110,6	111,6	112,5	113,5	114,5	115,5	116,4				40
30	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,0	112,0	113,0	114,0	114,9	115,9	116,9	117,9	118,9	119,8	30
40	106,7	107,6	108,6	109,6	110,6	111,5	112,5	113,5	114,5	115,4	116,4	117,4	118,4	119,4	120,3	20
50	107,2	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	118,9	119,9	120,9	10
7. 0	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,6	115,6	116,6	117,6	118,6	119,5	120,5	121,5	5. 0
10	108,3	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,2	119,2	120,2	121,1	122,1	4. 50
20	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	116,9	117,9	118,9	119,9	120,9	121,8	122,8	40
30	109,7	110,7	111,7	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,6	120,6	121,6	122,5	123,5	30
40	110,4	111,4	112,5	113,5	114,5	115,5	116,5	117,5	118,5	119,5	120,4	121,4	122,4	123,4	124,4	20
50	111,2	112,2	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,3	119,3	120,3	121,3	122,3	123,3	124,2	125,2	10
8. 0	112,0	113,1	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	122,2	123,2	124,2	125,2	126,2	4. 0
10	112,9	114,0	115,1	116,1	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	122,3	123,2	124,2	125,2	126,2	127,2	3. 50
20	113,9	115,0	116,1	117,1	118,2	119,2	120,3	121,3	122,3	123,3	124,3	125,3	126,3	127,3	128,2	40
30	115,0	116,1	117,2	118,2	119,3	120,3	121,4	122,4	123,4	124,5	125,5	126,5	127,5	128,5	129,4	30
40	116,1	117,2	118,3	119,4	120,5	121,5	122,6	123,7	124,7	125,7	126,7	127,7	128,7	129,7	130,6	20
50	117,4	118,5	119,6	120,7	121,8	122,8	123,9	125,0	126,0	127,1	128,1	129,0	130,0	131,0	132,0	10
9. 0	118,7	119,8	120,9	122,1	123,2	124,2	125,3	126,4	127,4	128,5	129,5	130,5	131,5	132,4	133,4	3. 0
10	120,1	121,3	122,4	123,6	124,7	125,7	126,8	127,9	129,0	130,1	131,0	132,0	133,0	133,9	134,9	2. 50
20	121,7	122,9	124,0	125,2	126,3	127,4	128,5	129,6	130,6	131,7	132,7	133,7	134,7	135,6	136,6	40
30	123,4	124,6	125,8	127,0	128,1	129,2	130,3	131,3	132,4	133,5	134,5	135,4	136,4	137,3	138,3	30
40	125,3	126,5	127,7	128,9	130,0	131,1	132,2	133,3	134,3	135,4	136,4	137,3	138,3	139,2	140,2	20
50	127,4	128,6	129,8	131,0	132,1	133,2	134,3	135,4	136,4	137,5	138,4	139,4	140,4	141,3	142,2	10
10. 0	129,7	130,9	132,1	133,3	134,4	135,5	136,6	137,6	138,6	139,7	140,6	141,6	142,5	143,4	144,3	2. 0
10	132,2	133,4	134,6	135,8	136,9	138,0	139,1	140,1	141,1	142,2	143,0	144,0	144,9	145,7	146,6	1. 50
20	134,9	136,1	137,3	138,5	139,6	140,7	141,7	142,7	143,7	144,7	145,6	146,5	147,3	148,1	149,0	40
30	137,9	139,2	140,3	141,5	142,6	143,6	144,6	145,6	146,5	147,5	148,3	149,2	150,0	150,8	151,6	30
40	141,3	142,5	143,6	144,7	145,8	146,7	147,7	148,6	149,5	150,5	151,2	152,0	152,8	153,5	154,3	20
50	145,0	146,1	147,2	148,3	149,3	150,1	151,0	151,9	152 7	153,6	154,3	155,0	155,7	156,4	157,1	10
11. 0	149,0	150,1	151,1	152,1	153,0	153,8	154,6	155,4	156,1	156,9	157,6	158,2	158,9	159,5	160,1	1. 0
10	153,5	154,4	155,3	156,2	157,0	157,7	158,4	159,1	159,7	160,4	161,0	161,6	162,1	162,7	163,2	0. 50
20	158,2	159,1	159,8	160,5	161,2	161,8	162,5	163 0	163,6	164,1	164,6	165,1	165,5	166,0	166,4	40
30	163,3	164,0	164,6	165,1	165,7	166,2	166,7	167,1	167,5	167,9	168,3	168,7	169,0	169,4	169,7	30
40	168,7	169,2	169,6	170,0	170,3	170,7	171,0	171,3	171,6	171,9	172,2	172,4	172,7	172,9	173,1	20
50	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,6	175,8	175,9	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 11°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 80°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 79°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 75°,7	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50														76,8	75,8	10
6. 0	90,0	89,0	88,0	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,3	6. 0
10	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,6	78,6	77,7	76,7	5. 50
20	91,0	90,0	89,0	88,0	87,0	85,0	85,0	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	40
30	91,4	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	30
40	91,9	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	20
50	92,4	91,4	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,2	10
7. 0	92,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,8	86,8	85,8	84,8	83,7	82,7	81,7	80,6	79,6	78,6	5. 0
10	93,4	92,4	91,4	90,4	89,3	88,3	87,2	86,2	85,2	84,1	83,1	82,0	81,0	79,9	78,9	4. 50
20	94,0	92,9	91,9	90,9	89,8	88,8	87,7	86,7	85,6	84,5	83,5	82,4	81,3	80,3	79,2	40
30	94,5	93,5	92,4	91,4	90,3	89,2	88,1	87,1	86,0	84,9	83,8	82,7	81,6	80,6	79,5	30
40	95,1	94,0	92,9	91,9	90,8	89,7	88,6	87,5	86,4	85,3	84,2	83,1	82,0	80,9	79,8	20
50	95,7	94,6	93,5	92,4	91,3	90,1	89,0	87,9	86,8	85,7	84,5	83,4	82,3	81,1	80,0	10
8. 0	96,3	95,2	94,0	92,9	91,8	90,6	89,5	88,3	87,2	86,0	84,9	83,7	82,6	81,4	80,2	4. 0
10	96,9	95,8	94,6	93,5	92,3	91,1	90,0	88,8	87,6	86,4	85,2	84,0	82,8	81,7	80,4	3. 50
20	97,6	96,4	95,3	94,1	92,9	91,7	90,5	89,2	88,0	86,8	85,6	84,3	83,1	81,9	80,6	40
30	98,3	97,1	95,9	94,7	93,4	92,2	91,0	89,7	88,4	87,2	85,9	84,6	83,4	82,1	80,8	30
40	99,1	97,8	96,6	95,3	94,0	92,8	91,5	90,2	88,9	87,6	86,2	84,9	83,6	82,3	81,0	20
50	99,9	98,6	97,3	96,0	94,7	93,3	92,0	90,7	89,3	87,9	86,5	85,2	83,8	82,5	81,1	10
9. 0	100,8	99,5	98,1	96,7	95,4	94,0	92,6	91,2	89,8	88,3	86,9	85,5	84,1	82,6	81,2	3. 0
10	101,7	100,4	98,9	97,5	96,1	94,6	93,2	91,7	90,2	88,8	87,3	85,8	84,3	82,8	81,3	2. 50
20	102,8	101,4	99,9	98,4	96,9	95,4	93,8	92,3	90,7	89,2	87,6	86,0	84,5	82,9	81,3	40
30	104,0	102,5	100,9	99,3	97,7	96,2	94,5	92,9	91,3	89,6	88,0	86,3	84,6	83,0	81,3	30
40	105,3	103,7	102,0	100,4	98,7	97,0	95,3	93,6	91,8	90,1	88,3	86,6	84,8	83,0	81,2	20
50	106,7	105,0	103,3	101,5	99,8	98,0	96,1	94,3	92,4	90,6	88,7	86,8	84,9	83,0	81,1	10
10. 0	108,3	106,5	104,7	102,8	100,9	99,0	97,1	95,1	93,1	91,1	89,1	87,1	85,0	83,0	81,0	2. 0
10	110,1	108,2	106,3	104,3	102,3	100,2	98,2	96,0	93,9	91,7	89,5	87,3	85,1	82,9	80,7	1 50
20	112,3	110,2	108,2	106,0	103,9	101,7	99,4	97,1	94,7	92,4	90,0	87,6	85,2	82,8	80,4	40
30	114,7	112,6	110,4	108,1	105,7	103,3	100,8	98,3	95,7	93,1	90,5	87,8	85,2	82,5	79,9	30
40	117,7	115,4	113,0	110,5	107,9	105,2	102,6	99,8	96,9	93,9	91,0	88,1	85,1	82,1	79,2	20
50	121,2	118,7	116,2	113,5	110,7	107,7	104,7	101,6	98,3	95,0	91,7	88,3	84,9	81,6	78,2	10
11. 0	125,5	122,9	120,1	117,2	114,1	110,8	107,4	103,8	100,1	96,4	92,5	88,6	84,6	80,7	76,8	1. 0
10	130,7	128,0	125,1	121,9	118,5	114,9	111,0	107,0	102,6	98,1	93,5	88,8	84,1	79,5	74,9	0. 50
20	137,3	134,5	131,5	128,2	124,5	120,5	116,0	111,2	106,0	100,5	94,9	89,1	83,2	77,4	71,9	40
30	145,4	142,8	139,9	136,5	132,7	128,4	123,4	117,8	111,4	104,5	97,0	89,3	81,5	74,0	66,9	30
40	155,4															20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 11°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 74°,7	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 72°,7	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 71°,7	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 70°,6	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 69°,6	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 67°,6	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 66°,6	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 65°,5						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40										65,5	64,5	63,6	62,6	61,6	60,6	20
50	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,1	61,1	10
6. 0	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,5	61,5	6 0
10	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,7	69,7	68,7	67,7	66,7	65,8	64,8	63,8	62,8	61,8	5. 50
20	76,1	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	62,1	40
30	76,5	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	70,5	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,4	30
40	76,9	75,9	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,8	68,7	67,7	66,7	65,6	64,6	63,6	62,6	20
50	77,2	76,2	75,2	74,1	73,1	72,1	71,0	70,0	69,0	67,9	66,9	65,8	64,8	63,8	62,8	10
7. 0	77,5	76,5	75,5	74,4	73,4	72,3	71,3	70,2	69,2	68,1	67,1	66,0	65,0	63,9	62,9	5. 0
10	77,8	76,8	75,7	74,7	73,6	72,5	71,5	70,4	69,3	68,2	67,2	66,1	65,1	64,0	63,0	4. 50
20	78,1	77,1	76,0	74,9	73,8	72,7	71,7	70,6	69,5	68,4	67,3	66,2	65,2	64,1	63,0	40
30	78,4	77,3	76,2	75,1	74,0	72,9	71,8	70,7	69,6	68,5	67,4	66,3	65,2	64,1	63,0	30
40	78,6	77,5	76,4	75,3	74,2	73,0	71,9	70,8	69,7	68,5	67,4	66,3	65,2	64,0	62,9	20
50	78,8	77,7	76,6	75,4	74,3	73,1	72,0	70,8	69,7	68,5	67,4	66,2	65,1	63,9	62,8	10
8. 0	79,0	77,9	76,7	75,5	74,4	73,2	72,0	70,8	69,7	68,5	67,3	66,1	65,0	63,8	62,6	4. 0
10	79,2	78,0	76,8	75,6	74,4	73,2	72,0	70,8	69,6	68,4	67,2	66,0	64,8	63,6	62,4	3. 50
20	79,4	78,2	76,9	75,7	74,4	73,2	71,9	70,7	69,4	68,2	67,0	65,7	64,5	63,3	62,1	40
30	79,5	78,2	77,0	75,7	74,4	73,1	71,8	70,5	69,2	68,0	66,7	65,4	64,2	62,9	61,7	30
40	79,6	78,3	77,0	75,6	74,3	73,0	71,6	70,3	69,0	67,7	66,4	65,1	63,8	62,5	61,2	20
50	79,7	78,3	76,9	75,5	74,2	72,8	71,4	70,0	68,7	67,3	66,0	64,6	63,3	61,9	60,6	10
9. 0	79,7	78,3	76,9	75,4	74,0	72,6	71,1	69,7	68,3	66,8	65,5	64,1	62,7	61,3	59,9	3. 0
10	79,7	78,2	76,7	75,2	73,7	72,2	70,7	69,2	67,8	66,3	64,9	63,4	62,0	60,6	59,2	2. 50
20	79,7	78,1	76,5	75,0	73,4	71,8	70,3	68,7	67,2	65,6	64,1	62,6	61,2	59,7	58,2	40
30	79,6	77,9	76,3	74,6	73,0	71,3	69,7	68,1	66,5	64,8	63,3	61,7	60,2	58,7	57,2	30
40	79,5	77,7	75,9	74,2	72,4	70,7	69,0	67,3	65,6	63,9	62,3	60,7	59,1	57,5	55,9	20
50	79,3	77,4	75,5	73,6	71,8	69,9	68,1	66,3	64,5	62,7	61,1	59,4	57,7	56,1	54,5	10
10. 0	78,9	76,9	74,9	72,9	71,0	69,0	67,1	65,2	63,3	61,4	59,7	57,9	56,2	54,5	52,9	2. 0
10	78,5	76,3	74,2	72,0	69,9	67,9	65,8	63,8	61,8	59,9	58,0	56,2	54,4	52,6	50,9	1. 50
20	78,0	75,6	73,3	70,9	68,6	66,4	64,2	62,1	60,0	58,0	56,0	54,1	52,3	50,5	48,7	40
30	77,2	74,6	72,1	69,6	67,1	64,7	62,4	60,1	57,9	55,7	53,7	51,7	49,8	47,9	46,1	30
40	76,3	73,4	70,5	67,8	65,1	62,5	60,0	57,6	55,2	53,0	50,9	48,8	46,8	44,9	43,2	20
50	74,9	71,7	68,6	65,5	62,6	59,8	57,1	54,5	52,0	49,7	47,5	45,3	43,4	41,5	39,7	10
11. 0	73,1	69,4	65,9	62,5	59,3	56,3	53,4	50,7	48,1	45,7	43,4	41,3	39,3	37,5	35,7	1. 0
10	70,5	66,2	62,3	58,5	55,0	51,8	48,7	45,8	43,2	40,8	38,6	36,5	34,6	32,8	31,1	0. 50
20	66,6	61,7	57,1	53,0	49,2	45,8	42,6	39,8	37,2	34,9	32,7	30,8	29,1	27,4	26,0	40
30	60,5	54,7	49,7	45,2	41,3	37,9	34,8	32,2	29,9	27,8	25,9	24,2	22,8	21,4	20,2	30
40							25,0	22,8	21,0	19,4	18,0	16,7	15,7	14,7	13,8	20
50										10,0	9,3	8,6	8,0	7,5	7,0	10
12. 0										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 11°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m. Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az 95°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 100°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 101°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 104°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,5	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3		5. 50
20	91,0	91,9	92,9	93,9	94,9	95,9	96,9	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,8	103,7	104,7	40
30	91,4	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,3	101,3	102,3	103,3	104,2	105,2	30
40	91,9	92,9	93,9	94,9	95,9	96,9	97,9	98,9	99,9	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	105,7	20
50	92,4	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	105,4	106,3	10
7. 0	92,9	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0	106,0	106,9	5. 0
10	93,4	94,5	95,5	96,5	97,5	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	105,6	106,6	107,6	4. 50
20	94,0	95,1	96,1	97,1	98,1	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	105,3	106,3	107,3	108,3	40
30	94,5	95,6	96,6	97,7	98,7	99,8	100,8	101,8	102,9	103,9	104,9	106,0	107,0	108,0	109,0	30
40	95,1	96,2	97,2	98,3	99,4	100,4	101,5	102,5	103,6	104,6	105,6	106,7	107,7	108,7	109,8	20
50	95,7	96,8	97,9	99,0	100,0	101,1	102,2	103,2	104,3	105,4	106,4	107,5	108,5	109,5	110,6	10
8. 0	96,3	97,4	98,5	99,6	100,7	101,8	102,9	104,0	105,1	106,2	107,2	108,3	109,4	110,4	111,5	4. 0
10	96,9	98,1	99,2	100,3	101,5	102,6	103,7	104,8	105,9	107,0	108,1	109,2	110,3	111,3	112,4	3. 50
20	97,6	98,8	100,0	101,1	102,3	103,4	104,6	105,7	106,8	107,9	109,1	110,1	111,2	112,3	113,4	40
30	98,3	99,5	100,8	101,9	103,1	104,3	105,5	106,6	107,8	108,9	110,1	111,2	112,3	113,4	114,5	30
40	99,1	100,3	101,6	102,8	104,0	105,2	106,4	107,6	108,8	109,9	111,1	112,3	113,4	114,5	115,6	20
50	99,9	101,2	102,5	103,8	105,0	106,3	107,5	108,7	109,9	111,1	112,3	113,5	114,6	115,8	116,9	10
9. 0	100,8	102,1	103,5	104,8	106,1	107,4	108,6	109,9	111,1	112,3	113,5	114,7	115,9	117,1	118,2	3. 0
10	101,7	103,1	104,5	105,9	107,2	108,5	109,9	111,2	112,4	113,7	114,9	116,2	117,4	118,6	119,7	2. 50
20	102,8	104,3	105,7	107,1	108,5	109,8	111,2	112,6	113,9	115,2	116,4	117,7	118,9	120,1	121,3	40
30	104,0	105,5	107,0	108,4	109,9	111,3	112,7	114,0	115,4	116,8	118,1	119,4	120,6	121,8	123,1	30
40	105,3	106,8	108,4	109,9	111,4	112,9	114,4	115,8	117,2	118,5	119,9	121,2	122,5	123,7	125,0	20
50	106,7	108,3	110,0	111,6	113,1	114,7	116,2	117,7	119,1	120,5	121,9	123,2	124,5	125,8	127,1	10
10. 0	108,3	110,0	111,8	113,4	115,1	116,7	118,3	119,8	121,2	122,7	124,1	125,5	126,8	128,1	129,4	2. 0
10	110,1	112,0	113,8	115,5	117,3	118,9	120,6	122,1	123,6	125,1	126,5	128,0	129,3	130,6	131,9	1. 50
20	112,3	114,2	116,1	117,9	119,8	121,5	123,2	124,8	126,3	127,9	129,3	130,7	132,1	133,4	134,7	40
30	114,7	116,8	118,8	120,7	122,6	124,4	126,2	127,8	129,4	130,9	132,4	133,8	135,2	136,5	137,7	30
40	117,7	119,9	122,0	124,0	125,9	127,8	129,6	131,2	132,9	134,4	135,9	137,3	138,6	139,9	141,1	20
50	121,2	123,5	125,7	127,8	129,8	131,7	133,5	135,1	136,8	138,3	139,7	141,1	142,4	143,6	144,8	10
11. 0	125,5	127,9	130,2	132,3	134,4	136,2	138,0	139,6	141,2	142,7	144,1	145,4	146,6	147,8	148,9	1. 0
10	130,7	133,2	135,5	137,7	139,7	141,5	143,2	144,8	146,3	147,7	149,0	150,2	151,3	152,3	153,3	0. 50
20	137,3	139,7	142,0	144,0	145,9	147,7	149,2	150,6	152,0	153,2	154,3	155,4	156,4	157,3	158,1	40
30	145,4	147,6	149,7	151,5	153,2	154,6	155,9	157,2	158,3	159,3	160,2	161,0	161,8	162,6	163,3	30
40	155,4	157,1	158,8	160,1	161,4	162,5	163,5	164,3	165,1	165,8	166,5	167,1	167,7	168,2	168,7	20
50				169,9	170,5	171,1	171,6	172,0	172,4	172,8	173,2	173,5	173,8	174,0	174,3	10
12. 0				180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 11°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 105°,3	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 106°,3	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 107°,3	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 108°,4	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 109°,4	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 110°,4	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 111°,4	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 112°,4	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 113°,4	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 114°,5						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,7	106,7	107,7	108,6	109,6	110,6	111,6	112,5	113,5	114,5						40
30	106,2	107,2	108,2	109,1	110,1	111,1	112,1	113,1	114,0	115,0	116,0	116,9	117,9	118,9	119,9	30
40	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,6	112,6	113,6	114,5	115,5	116,5	117,4	118,4	119,4	120,4	20
50	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,2	113,2	114,2	115,1	116,1	117,1	118,0	119,0	120,0	121,0	10
7. 0	107,9	108,9	109,9	110,9	111,9	112,8	113,8	114,8	115,7	116,7	117,7	118,6	119,6	120,6	121,6	5. 0
10	108,6	109,6	110,6	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,4	117,4	118,4	119,3	120,3	121,3	122,3	4. 50
20	109,3	110,3	111,3	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,1	118,1	119,1	120,0	121,0	122,0	123,0	40
30	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0	117,9	118,9	119,9	120,8	121,8	122,8	123,8	30
40	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,8	117,8	118,7	119,7	120,7	121,7	122,7	123,6	124,6	20
50	111,6	112,6	113,6	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,6	120,6	121,6	122,6	123,6	124,5	125,5	10
8. 0	112,5	113,5	114,5	115,6	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	121,6	122,6	123,6	124,5	125,4	126,4	4. 0
10	113,4	114,5	115,5	116,6	117,6	118,6	119,6	120,6	121,6	122,6	123,6	124,6	125,6	126,5	127,5	3. 50
20	114,4	115,5	116,6	117,6	118,6	119,7	120,7	121,7	122,7	123,7	124,7	125,7	126,7	127,6	128,6	40
30	115,5	116,6	117,7	118,8	119,8	120,9	121,9	122,9	123,9	124,9	125,9	126,9	127,8	128,8	129,8	30
40	116,7	117,8	118,9	120,0	121,0	122,1	123,1	124,2	125,2	126,2	127,2	128,2	129,1	130,0	131,0	20
50	118,0	119,1	120,2	121,3	122,3	123,4	124,4	125,5	126,5	127,5	128,5	129,5	130,5	131,4	132,4	10
9. 0	119,4	120,5	121,6	122,7	123,8	124,9	125,9	126,9	127,9	129,0	130,0	131,0	131,9	132,9	133,9	3. 0
10	120,9	122,0	123,1	124,2	125,3	126,4	127,4	128,5	129,5	130,5	131,5	132,5	133,5	134,4	135,4	2. 50
20	122,5	123,6	124,8	125,9	127,0	128,1	129,1	130,2	131,2	132,2	133,2	134,2	135,2	136,1	137,0	40
30	124,3	125,4	126,6	127,7	128,8	129,9	130,9	132,0	133,0	134,0	135,0	136,0	137,0	137,9	138,8	30
40	126,2	127,4	128,5	129,7	130,8	131,8	132,9	134,0	135,0	136,0	137,0	137,9	138,9	139,8	140,7	20
50	128,3	129,5	130,6	131,8	132,9	134,0	135,0	136,0	137,1	138,1	139,0	139,9	140,9	141,8	142,7	10
10. 0	130,6	131,8	132,9	134,1	135,2	136,3	137,3	138,3	139,3	140,3	141,3	142,2	143,1	144,0	144,8	2. 0
10	133,1	134,3	135,4	136,6	137,7	138,8	139,8	140,8	141,8	142,7	143,6	144,5	145,4	146,3	147,1	1. 50
20	135,9	137,1	138,2	139,3	140,4	141,5	142,5	143,4	144,4	145,3	146,2	147,0	147,9	148,7	149,5	40
30	138,9	140,1	141,2	142,3	143,4	144,4	145,4	146,3	147,2	148,1	148,9	149,7	150,5	151,3	152,0	30
40	142,3	143,4	144,5	145,5	146,5	147,5	148,4	149,3	150,2	151,0	151,8	152,5	153,3	154,0	154,7	20
50	146,0	147,0	148,1	149,0	149,9	150,8	151,7	152,5	153,3	154,1	154,8	155,5	156,2	156,9	157,5	10
11. 0	149,9	150,9	151,9	152,8	153,6	154,5	155,3	156,0	156,7	157,4	158,1	158,7	159,3	159,9	160,4	1. 0
10	154,3	155,2	156,0	156,8	157,5	158,3	159,0	159,6	160,2	160,8	161,4	162,0	162,5	163,0	163,5	0. 50
20	158,9	159,7	160,4	161,1	161,7	162,3	162,9	163,5	163,9	164,5	165,0	165,4	165,8	166,3	166,7	40
30	163,9	164,5	165,1	165,6	166,1	166,6	167,0	167,5	167,8	168,2	168,6	169,0	169,3	169,6	169,9	30
40	169,1	169,5	169,9	170,3	170,6	171,0	171,3	171,6	171,8	172,1	172,3	172,6	172,8	173,0	173,2	20
50	174,5	174,7	174,9	175,1	175,3	175,5	175,6	175,7	175,9	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 12°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 82°,8	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 81°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 80°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 79°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 75°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50													77,8	76,8	75,8	10
6. 0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,3	77,3	76,3	6. 0
10	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,7	82,7	81,7	80,7	79,7	78,7	77,8	76,8	5. 50
20	91,0	90,0	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	40
30	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,7	79,7	78,7	77,7	30
40	92,1	91,1	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	20
50	92,6	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,5	80,5	79,5	78,5	10
7. 0	93,2	92,2	91,2	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,0	83,0	82,0	80,9	79,9	78,9	5. 0
10	93,7	92,7	91,7	90,7	89,6	88,6	87,6	86,6	85,5	84,5	83,4	82,4	81,3	80,3	79,2	4. 50
20	94,3	93,3	92,3	91,2	90,2	89,1	88,1	87,0	86,0	84,9	83,9	82,8	81,7	80,7	79,6	40
30	94,9	93,9	92,8	91,8	90,7	89,6	88,6	87,5	86,4	85,3	84,3	83,2	82,1	81,0	79,9	30
40	95,5	94,5	93,4	92,3	91,2	90,1	89,1	88,0	86,9	85,8	84,7	83,6	82,5	81,4	80,2	20
50	96,2	95,1	94,0	92,9	91,8	90,7	89,6	88,5	87,3	86,2	85,1	83,9	82,8	81,7	80,5	10
8. 0	96,9	95,7	94,6	93,5	92,4	91,2	90,1	88,9	87,8	86,6	85,5	84,3	83,2	82,0	80,8	4. 0
10	97,6	96,4	95,2	94,1	93,0	91,8	90,6	89,4	88,2	87,1	85,9	84,7	83,5	82,3	81,1	3. 50
20	98,3	97,1	95,9	94,7	93,6	92,4	91,1	89,9	88,7	87,5	86,3	85,1	83,8	82,6	81,4	40
30	99,1	97,9	96,6	95,4	94,2	93,0	91,7	90,5	89,2	88,0	86,7	85,4	84,1	82,9	81,6	30
40	99,9	98,7	97,4	96,1	94,9	93,6	92,3	91,0	89,7	88,4	87,1	85,8	84,5	83,2	81,8	20
50	100,8	99,5	98,2	96,9	95,6	94,3	92,9	91,6	90,2	88,9	87,5	86,2	84,8	83,4	82,0	10
9. 0	101,8	100,4	99,1	97,7	96,4	95,0	93,6	92,2	90,8	89,4	87,9	86,5	85,1	83,6	82,2	3. 0
10	102,8	101,4	100,0	98,6	97,2	95,7	94,3	92,8	91,4	89,9	88,4	86,9	85,4	83,9	82,4	2. 50
20	103,9	102,5	101,0	99,5	98,1	96,5	95,0	93,5	92,0	90,4	88,8	87,3	85,7	84,1	82,5	40
30	105,2	103,7	102,1	100,6	99,1	97,4	95,8	94,2	92,6	90,9	89,3	87,6	86,0	84,3	82,6	30
40	106,5	105,0	103,4	101,7	100,1	98,4	96,7	95,0	93,3	91,5	89,8	88,0	86,3	84,5	82,7	20
50	108,1	106,4	104,7	103,0	101,3	99,5	97,7	95,9	94,0	92,2	90,3	88,4	86,5	84,6	82,7	10
10. 0	109,8	108,1	106,2	104,5	102,6	100,7	98,8	96,8	94,9	92,9	90,9	88,9	86,8	84,8	82,7	2. 0
10	111,8	109,9	108,0	106,1	104,1	102,1	100,0	97,9	95,8	93,7	91,5	89,3	87,1	84,9	82,7	1. 50
20	114,1	112,1	110,1	108,0	105,9	103,7	101,5	99,2	96,9	94,5	92,2	89,8	87,4	84,9	82,5	40
30	116,7	114,6	112,4	110,2	107,9	105,6	103,1	100,6	98,1	95,5	92,9	90,3	87,6	85,0	82,3	30
40	119,8	117,5	115,2	112,9	110,4	107,8	105,1	102,4	99,6	96,7	93,8	90,8	87,9	84,9	81,9	20
50	123,4	121,1	118,6	116,1	113,4	110,6	107,6	104,5	101,4	98,1	94,9	91,6	88,2	84,8	81,4	10
11. 0	127,8	125,4	122,8	120,0	117,1	114,0	110,7	107,3	103,7	100,0	96,3	92,4	88,4	84,5	80,6	1. 0
10	133,2	130,6	128,0	125,0	121,9	118,5	114,8	110,9	106,9	102,5	98,0	93,4	88,7	84,0	79,3	0. 50
20	139,7	137,2	134,5	131,5	128,1	124,4	120,4	116,0	111,2	106,0	100,5	94,9	89,0	83,1	77,3	40
30	147,7	145,4	142,8	139,9	136,6	132,7	128,4	123,4	117,8	111,4	104,5	97,0	89,2	81,4	73,9	30
40	157,2	155,4														20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 12°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 73°,6	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 71°,6	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 70°,6	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 69°,5	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 68°,5	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 66°,5	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 65°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40								67,5	66,5	65,5	64,6	63,6	62,6	61,6	60,6	20
50	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	68,0	67,0	66,0	65,0	64,1	63,1	62,1	61,1	10
6. 0	75,3	74,3	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,5	66,5	65,5	64,5	63,5	62,5	61,5	6. 0
10	75,8	74,8	73,8	72,8	71,8	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	62,9	61,9	5. 50
20	76,3	75,3	74,3	73,2	72,3	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	62,3	40
30	76,7	75,7	74,7	73,6	72,6	71,7	70,6	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,6	62,6	30
40	77,1	76,1	75,1	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,8	62,8	20
50	77,5	76,4	75,4	74,4	73,4	72,3	71,3	70,3	69,2	68,2	67,2	66,1	65,1	64,0	63,0	10
7. 0	77,8	76,8	75,8	74,7	73,7	72,6	71,6	70,5	69,5	68,4	67,4	66,3	65,3	64,2	63,2	5. 0
10	78,2	77,1	76,1	75,0	74,0	72,9	71,8	70,8	69,7	68,6	67,6	66,5	65,4	64,3	63,3	4. 50
20	78,5	77,4	76,4	75,3	74,2	73,1	72,1	71,0	69,9	68,8	67,7	66,6	65,6	64,5	63,4	40
30	78,8	77,7	76,6	75,5	74,4	73,3	72,2	71,1	70,0	68,9	67,8	66,7	65,6	64,5	63,4	30
40	79,1	78,0	76,9	75,8	74,6	73,5	72,4	71,3	70,1	69,0	67,9	66,7	65,6	64,5	63,4	20
50	79,4	78,2	77,1	76,0	74,8	73,6	72,5	71,4	70,2	69,1	67,9	66,7	65,6	64,4	63,3	10
8. 0	79,7	78,5	77,3	76,1	75,0	73,8	72,6	71,4	70,2	69,1	67,9	66,7	65,5	64,3	63,2	4. 0
10	79,9	78,7	77,5	76,3	75,1	73,8	72,6	71,4	70,2	69,0	67,8	66,6	65,4	64,2	63,0	3. 50
20	80,1	78,9	77,6	76,4	75,1	73,9	72,6	71,4	70,1	68,9	67,7	66,4	65,2	63,9	62,7	40
30	80,3	79,0	77,8	76,5	75,2	73,9	72,6	71,3	70,0	68,7	67,5	66,2	64,9	63,6	62,3	30
40	80,5	79,2	77,8	76,5	75,2	73,8	72,5	71,2	69,8	68,5	67,2	65,9	64,6	63,2	61,9	20
50	80,6	79,2	77,9	76,5	75,1	73,7	72,3	70,9	69,6	68,2	66,8	65,4	64,1	62,7	61,4	10
9. 0	80,8	79,3	77,9	76,4	75,0	73,5	72,1	70,7	69,2	67,8	66,4	65,0	63,6	62,2	60,8	3. 0
10	80,9	79,3	77,8	76,3	74,8	73,3	71,8	70,3	68,8	67,3	65,9	64,4	62,9	61,5	60,1	2. 50
20	80,9	79,3	77,7	76,2	74,6	73,0	71,4	69,9	68,3	66,7	65,2	63,7	62,2	60,7	59,2	40
30	80,9	79,2	77,6	75,9	74,2	72,6	70,9	69,3	67,6	66,0	64,4	62,8	61,3	59,7	58,2	30
40	80,9	79,1	77,4	75,6	73,8	72,1	70,3	68,6	66,9	65,2	63,5	61,8	60,2	58,6	57,1	20
50	80,8	78,9	77,0	75,1	73,3	71,4	69,6	67,7	66,0	64,1	62,4	60,7	59,0	57,3	55,7	10
10. 0	80,7	78,7	76,6	74,6	72,6	70,6	68,7	66,7	64,8	62,9	61,1	59,3	57,5	55,8	54,1	2. 0
10	80,5	78,3	76,1	73,9	71,7	69,6	67,5	65,5	63,4	61,5	59,5	57,6	55,8	54,0	52,2	1. 50
20	80,1	77,7	75,3	73,0	70,7	68,4	66,1	63,9	61,8	59,7	57,7	55,7	53,8	51,9	50,1	40
30	79,6	77,0	74,4	71,8	69,3	66,8	64,4	62,1	59,8	57,6	55,4	53,3	51,3	49,4	47,5	30
40	79,0	76,0	73,1	70,2	67,5	64,9	62,2	59,7	57,3	54,9	52,7	50,5	48,5	46,5	44,6	20
50	78,0	74,7	71,5	68,3	65,3	62,4	59,5	56,8	54,2	51,7	49,4	47,2	45,1	43,1	41,2	10
11. 0	76,7	72,9	69,2	65,7	62,3	59,1	56,0	53,1	50,4	47,8	45,4	43,1	41,0	39,1	37,2	1. 0
10	74,7	70,3	66,1	62,1	58,3	54,7	51,5	48,4	45,6	43,0	40,5	38,3	36,2	34,4	32,6	0. 50
20	71,7	66,4	61,5	56,9	52,8	49,0	45,5	42,3	39,5	37,0	34,6	32,5	30,6	28,9	27,2	40
30	66,8	60,3	54,6	49,5	45,0	41,1	37,6	34,6	32,0	29,7	27,6	25,7	24,1	22,7	21,2	30
40								24,9	22,7	20,9	19,3	17,9	16,6	15,6	14,6	20
50											10,0	9,3	8,5	8,0	7,4	10
12. 0											0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 12°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w. Az. $90°,0$	⊙ Aufg. $6^h\,1^m$ Untrg. $5^h\,59^m$ w. Az. $91°,0$	⊙ Aufg. $6^h\,2^m$ Untrg. $5^h\,58^m$ w. Az. $92°,0$	⊙ Aufg. $6^h\,3^m$ Untrg. $5^h\,57^m$ w. Az. $93°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,3^m$ Untrg. $5^h\,57^m$ w. Az. $94°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,4^m$ Untrg. $5^h\,56^m$ w. Az. $95°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,5^m$ Untrg. $5^h\,55^m$ w. Az. $96°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,6^m$ Untrg. $5^h\,54^m$ w. Az. $97°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,7^m$ Untrg. $5^h\,53^m$ w. Az. $98°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,8^m$ Untrg. $5^h\,52^m$ w. Az. $99°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,9^m$ Untrg. $5^h\,51^m$ w. Az. $100°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,9^m$ Untrg. $5^h\,51^m$ w. Az. $101°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,10^m$ Untrg. $5^h\,50^m$ w. Az. $102°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,11^m$ Untrg. $5^h\,49^m$ w. Az. $103°,3$	⊙ Aufg. $6^h\,12^m$ Untrg. $5^h\,48^m$ w. Az. $104°,3$	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,5	91,5	92,5	93,5	94,4	95,4	96,4	97,4	98,3	99,3	100,3	101,3	102,2			5. 50
20	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	97,9	98,9	99,9	100,9	101,8	102,8	103,8	104,7	40
30	91,6	92,6	93,5	94,5	95,5	96,5	97,5	98,5	99,5	100,4	101,4	102,3	103,2	104,3	105,3	30
40	92,1	93,1	94,1	95,1	96,1	97,1	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	102,9	103,9	104,9	105,9	20
50	92,6	93,6	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,5	104,5	105,5	106,5	10
7. 0	93,2	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,2	104,2	105,2	106,2	107,1	5. 0
10	93,7	94,8	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,8	101,9	102,9	103,9	104,8	105,8	106,8	107,8	4. 50
20	94,3	95,4	96,4	97,4	98,5	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,5	105,5	106,5	107,5	108,5	40
30	94,9	96,0	97,0	98,0	99,1	100,1	101,2	102,2	103,2	104,3	105,3	106,3	107,3	108,3	109,3	30
40	95,5	96,6	97,7	98,7	99,8	100,8	101,9	102,9	104,0	105,0	106,0	107,1	108,1	109,1	110,1	20
50	96,2	97,3	98,4	99,4	100,5	101,5	102,6	103,7	104,8	105,8	106,8	107,9	108,9	109,9	111,0	10
8. 0	96,9	98,0	99,1	100,2	101,3	102,3	103,4	104,5	105,6	106,7	107,7	108,8	109,8	110,8	111,9	4. 0
10	97,6	98,7	99,8	100,9	102,1	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	108,6	109,7	110,8	111,8	112,9	3. 50
20	98,3	99,5	100,6	101,7	102,9	104,0	105,2	106,3	107,4	108,5	109,6	110,7	111,8	112,8	113,9	40
30	99,1	100,3	101,5	102,6	103,8	105,0	106,2	107,3	108,4	109,5	110,7	111,8	112,9	113,9	115,0	30
40	99,9	101,1	102,4	103,6	104,8	106,0	107,2	108,3	109,5	110,6	111,8	112,9	114,0	115,1	116,2	20
50	100,8	102,0	103,3	104,6	105,8	107,0	108,3	109,5	110,7	111,8	113,0	114,2	115,3	116,4	117,5	10
9. 0	101,8	103,1	104,4	105,7	107,0	108,2	109,5	110,7	111,9	113,1	114,3	115,5	116,7	117,8	119,0	3. 0
10	102,8	104,1	105,5	106,8	108,2	109,5	110,8	112,0	113,3	114,5	115,7	116,9	118,1	119,3	120,5	2. 50
20	103,9	105,3	106,8	108,1	109,5	110,9	112,2	113,5	114,8	116,1	117,3	118,5	119,7	120,9	122,1	40
30	105,2	106,6	108,1	109,5	111,0	112,4	113,7	115,1	116,4	117,7	119,0	120,3	121,5	122,7	123,9	30
40	106,5	108,1	109,6	111,1	112,6	114,1	115,5	116,9	118,2	119,6	120,9	122,2	123,4	124,6	125,8	20
50	108,1	109,7	111,3	112,9	114,4	115,9	117,4	118,8	120,2	121,6	122,9	124,2	125,5	126,8	128,0	10
10. 0	109,8	111,5	113,2	114,8	116,4	118,0	119,5	121,0	122,4	123,8	125,2	126,5	127,8	129,1	130,3	2. 0
10	111,8	113,6	115,3	117,0	118,7	120,3	121,9	123,4	124,9	126,3	127,7	129,0	130,4	131,7	132,9	1. 50
20	114,1	116,0	117,8	119,6	121,3	123,0	124,6	126,1	127,7	129,1	130,5	131,8	133,2	134,5	135,7	40
30	116,7	118,7	120,6	122,5	124,3	126,0	127,6	129,1	130,7	132,2	133,6	134,9	136,3	137,5	138,7	30
40	119,8	121,9	123,9	125,8	127,6	129,4	131,1	132,6	134,2	135,7	137,1	138,4	139,7	140,9	142,1	20
50	123,4	125,6	127,7	129,7	131,6	133,3	135,0	136,6	138,2	139,6	141,0	142,3	143,5	144,7	145,8	10
11. 0	127,8	130,1	132,2	134,4	136,2	137,9	139,6	141,1	142,6	143,9	145,2	146,5	147,7	148,8	149,8	1. 0
10	133,2	135,5	137,6	139,6	141,4	143,1	144,7	146,2	147,6	148,8	150,0	151,1	152,2	153,2	154,2	0. 50
20	139,7	141,9	144,0	145,8	147,6	149,1	150,6	151,9	153,1	154,2	155,3	156,3	157,2	158,0	158,8	40
30	147,7	149,7	151,5	153,1	154,6	155,9	157,1	158,2	159,2	160,1	161,0	161,8	162,5	163,2	163,8	30
40	157,2	158,8	160,2	161,4	162,5	163,4	164,3	165,1	165,8	166,5	167,1	167,6	168,1	168,6	169,1	20
50			169,8	170,4	171,0	171,5	172,0	172,5	172,8	173,1	173,4	173,7	174,0	174,3	174,5	10
12. 0			180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 12°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 105°,4	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 106°,4	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 107°,4	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 108°,4	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 109°,4	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 110°,5	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 111°,5	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 113°,5	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 114°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,7	106,7	107,7	108,6	109,6	110,6	111,6	112,5								40
30	106,2	107,2	108,2	109,2	110,1	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,0	117,0	117,9	118,9	119,9	30
40	106,8	107,8	108,8	109,8	110,7	111,7	112,7	113,7	114,6	115,6	116,6	117,6	118,5	119,5	120,4	20
50	107,4	108,4	109,4	110,4	111,3	112,3	113,3	114,3	115,2	116,2	117,2	118,2	119,1	120,1	121,0	10
7. 0	108,1	109,1	110,1	111,1	112,0	113,0	114,0	114,9	115,9	116,9	117,8	118,8	119,8	120,8	121,7	5. 0
10	108,8	109,8	110,8	111,8	112,7	113,7	114,7	115,6	116,6	117,6	118,5	119,5	120,5	121,5	122,4	4. 50
20	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,5	115,5	116,4	117,4	118,3	119,3	120,3	121,3	122,2	123,1	40
30	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,2	118,2	119,1	120,1	121,1	122,0	123,0	123,9	30
40	111,1	112,1	113,1	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,0	121,0	122,0	122,9	123,9	124,8	20
50	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	120,9	121,9	122,9	123,8	124,8	125,7	10
8. 0	112,9	113,9	115,0	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,0	121,9	122,9	123,9	124,8	125,8	126,7	4. 0
10	113,9	114,9	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	123,0	124,0	125,0	125,9	126,9	127,8	3. 50
20	115,0	116,0	117,1	118,1	119,1	120,1	121,1	122,1	123,1	124,1	125,1	126,1	127,1	128,0	128,9	40
30	116,1	117,2	118,3	119,3	120,3	121,3	122,3	123,3	124,3	125,3	126,3	127,3	128,2	129,2	130,1	30
40	117,3	118,4	119,5	120,5	121,6	122,6	123,6	124,6	125,6	126,6	127,6	128,6	129,5	130,5	131,4	20
50	118,6	119,7	120,8	121,9	123,0	124,0	125,0	126,0	127,0	128,0	129,0	130,0	130,9	131,9	132,8	10
9. 0	120,1	121,2	122,3	123,3	124,4	125,4	126,5	127,5	128,5	129,5	130,5	131,5	132,4	133,4	134,3	3. 0
10	121,6	122,7	123,8	124,9	126,0	127,0	128,1	129,1	130,1	131,1	132,1	133,1	134,0	134,9	135,8	2. 50
20	123,3	124,4	125,5	126,6	127,7	128,7	129,8	130,8	131,8	132,8	133,8	134,8	135,7	136,6	137,5	40
30	125,1	126,2	127,3	128,4	129,5	130,6	131,6	132,6	133,6	134,6	135,6	136,6	137,5	138,4	139,3	30
40	127,0	128,2	129,3	130,4	131,5	132,6	133,6	134,6	135,6	136,6	137,5	138,5	139,4	140,3	141,2	20
50	129,2	130,3	131,5	132,6	133,6	134,7	135,7	136,7	137,7	138,7	139,6	140,5	141,4	142,3	143,2	10
10. 0	131,5	132,7	133,8	134,9	135,9	137,0	138,0	139,0	140,0	140,9	141,8	142,7	143,6	144,5	145,3	2. 0
10	134,0	135,2	136,3	137,4	138,4	139,5	140,5	141,5	142,4	143,3	144,2	145,1	145,9	146,8	147,6	1. 50
20	136,8	138,0	139,1	140,2	141,2	142,2	143,2	144,1	145,0	145,9	146,8	147,6	148,4	149,2	150,0	40
30	139,8	141,0	142,1	143,1	144,1	145,2	146,1	146,9	147,8	148,6	149,5	150,2	151,0	151,8	152,5	30
40	143,2	144,3	145,3	146,3	147,3	148,2	149,1	149,9	150,8	151,6	152,3	153,0	153,8	154,5	155,1	20
50	146,9	147,9	148,9	149,8	150,7	151,5	152,3	153,1	153,9	154,6	155,3	156,0	156,7	157,3	157,9	10
11. 0	150,8	151,7	152,6	153,5	154,3	155,1	155,8	156,5	157,2	157,9	158,5	159,1	159,7	160,3	160,8	1. 0
10	155,1	155,9	156,7	157,5	158,2	158,8	159,5	160,1	160,7	161,3	161,8	162,4	162,9	163,3	163,8	0. 50
20	159,6	160,3	161,0	161,6	162,2	162,8	163,3	163,9	164,4	164,8	165,3	165,7	166,1	166,5	166,9	40
30	164,4	165,0	165,5	166,0	166,5	166,9	167,3	167,7	168,1	168,5	168,9	169,2	169,5	169,8	170,1	30
40	169,5	169,9	170,3	170,6	170,9	171,2	171,5	171,8	172,0	172,3	172,5	172,7	173,0	173,2	173,4	20
50	174,7	174,9	175,1	175,3	175,4	175,6	175,7	175,9	176,0	176,1	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 13°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. $5^h\,59^m$ Untrg. $6^h\,1^m$ w.Az. 89°,0	⊙ Aufg. $5^h\,58^m$ Untrg. $6^h\,2^m$ w.Az. 88°,0	⊙ Aufg. $5^h\,57^m$ Untrg. $6^h\,3^m$ w.Az. 86°,9	⊙ Aufg. $5^h\,56^m$ Untrg. $6^h\,4^m$ w.Az. 85°,9	⊙ Aufg. $5^h\,55^m$ Untrg. $6^h\,5^m$ w.Az. 84°,9	⊙ Aufg. $5^h\,54^m$ Untrg. $6^h\,6^m$ w.Az. 83°,8	⊙ Aufg. $5^h\,54^m$ Untrg. $6^h\,6^m$ w.Az. 82°,8	⊙ Aufg. $5^h\,53^m$ Untrg. $6^h\,7^m$ w.Az. 81°,8	⊙ Aufg. $5^h\,52^m$ Untrg. $6^h\,8^m$ w.Az. 80°,8	⊙ Aufg. $5^h\,51^m$ Untrg. $6^h\,9^m$ w.Az. 79°,8	⊙ Aufg. $5^h\,50^m$ Untrg. $6^h\,10^m$ w.Az. 78°,7	⊙ Aufg. $5^h\,49^m$ Untrg. $6^h\,11^m$ w.Az. 77°,7	⊙ Aufg. $5^h\,48^m$ Untrg. $6^h\,12^m$ w.Az. 76°,7	⊙ Aufg. $5^h\,47^m$ Untrg. $6^h\,13^m$ w.Az. 75°,6	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50												78,7	77,8	76,8	75,8	10
6. 0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,1	85,1	84,2	83,2	82,2	81,2	80,3	79,3	78,3	77,3	76,4	6. 0
10	90,5	89,6	88,6	87,6	86,6	85,7	84,7	83,7	82,7	81,7	80,8	79,8	78,8	77,8	76,9	5. 50
20	91,1	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,4	40
30	91,7	90,7	89,7	88,7	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,8	78,8	77,8	30
40	92,3	91,3	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	20
50	92,8	91,8	90,8	89,8	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,8	78,7	10
7. 0	93,4	92,4	91,4	90,4	89,4	88,4	87,4	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,2	80,2	79,2	5. 0
10	94,1	93,1	92,0	91,0	90,0	88,9	87,9	86,9	85,8	84,8	83,8	82,7	81,7	80,6	79,6	4. 50
20	94,7	93,7	92,6	91,6	90,5	89,5	88,5	87,4	86,4	85,3	84,2	83,2	82,1	81,0	80,0	40
30	95,3	94,3	93,2	92,2	91,1	90,1	89,0	87,9	86,9	85,8	84,7	83,6	82,5	81,4	80,4	30
40	96,0	94,9	93,9	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	87,4	86,3	85,2	84,1	83,0	81,8	80,7	20
50	96,7	95,6	94,5	93,4	92,3	91,2	90,1	89,0	87,9	86,8	85,6	84,5	83,4	82,2	81,1	10
8. 0	97,4	96,3	95,2	94,1	92,9	91,8	90,7	89,5	88,4	87,2	86,1	84,9	83,8	82,6	81,4	4. 0
10	98,2	97,0	95,9	94,7	93,6	92,4	91,3	90,1	88,9	87,7	86,5	85,3	84,2	83,0	81,8	3. 50
20	99,0	97,8	96,6	95,4	94,3	93,1	91,9	90,7	89,5	88,2	87,0	85,8	84,6	83,3	82,1	40
30	99,8	98,6	97,4	96,2	95,0	93,7	92,5	91,3	90,0	88,7	87,5	86,2	84,9	83,7	82,4	30
40	100,7	99,5	98,2	97,0	95,7	94,4	93,2	91,9	90,6	89,3	88,0	86,6	85,3	84,0	82,7	20
50	101,7	100,4	99,1	97,8	96,5	95,2	93,9	92,5	91,2	89,8	88,5	87,1	85,7	84,3	83,0	10
9. 0	102,7	101,4	100,0	98,7	97,3	96,0	94,6	93,2	91,8	90,4	89,0	87,5	86,1	84,7	83,3	3. 0
10	103,8	102,4	101,0	99,6	98,2	96,8	95,4	93,9	92,5	91,0	89,5	88,0	86,5	85,0	83,5	2. 50
20	105,0	103,6	102,1	100,7	99,2	97,7	96,2	94,7	93,2	91,6	90,0	88,5	86,9	85,3	83,7	40
30	106,3	104,9	103,4	101,8	100,3	98,7	97,1	95,5	93,9	92,3	90,6	89,0	87,3	85,6	83,9	30
40	107,8	106,3	104,7	103,1	101,5	99,8	98,1	96,4	94,7	93,0	91,2	89,5	87,7	85,9	84,2	20
50	109,5	107,8	106,2	104,5	102,8	101,0	99,2	97,4	95,6	93,7	91,9	90,0	88,1	86,2	84,3	10
10. 0	111,3	109,6	107,8	106,0	104,2	102,4	100,5	98,6	96,6	94,6	92,7	90,6	88,6	86,6	84,5	2. 0
10	113,4	111,6	109,7	107,8	105,9	103,9	101,9	99,8	97,7	95,6	93,4	91,3	89,1	86,9	84,6	1. 50
20	115,8	113,9	111,9	109,9	107,8	105,7	103,5	101,3	99,0	96,7	94,3	92,0	89,6	87,2	84,7	40
30	118,5	116,5	114,4	112,3	110,1	107,8	105,4	103,0	100,5	98,0	95,4	92,8	90,1	87,4	84,8	30
40	121,7	119,6	117,4	115,1	112,7	110,2	107,7	105,0	102,3	99,5	96,6	93,7	90,7	87,7	84,7	20
50	125,5	123,3	121,0	118,5	116,0	113,3	110,5	107,5	104,5	101,3	98,1	94,8	91,5	88,0	84,6	10
11. 0	130,0	127,7	125,3	122,7	120,0	117,0	113,9	110,6	107,2	103,7	100,0	96,3	92,3	88,3	84,4	1. 0
10	135,4	133,1	130,6	128,0	125,0	121,9	118,5	114,8	110,9	106,9	102,5	97,9	93,3	88,6	83,9	0. 50
20	141,9	139,7	137,2	134,5	131,5	128,1	124,4	120,4	116,0	111,2	106,0	100,4	94,8	88,9	83,0	40
30	149,7	147,6	145,4	142,8	139,9	136,6	132,7	128,4	123,4	117,8	111,4	104,5	97,0	89,2	81,3	30
40	158,8	157,2	155,4													20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 13°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 73°,6	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 72°,5	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 71°,5	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 70°,5	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 69°,5	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 68°,5	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 67°,4	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 66°,4	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6a 24m w. Az. 65°,3						
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40							68,5	67,5	66,5	65,5	64,6	63,6	62,6	61,6	60,7	20
50	74,8	73,9	72,9	71,9	70,9	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,1	64,1	63,1	62,2	61,2	10
6. 0	75,4	74,4	73,4	72,4	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	65,6	64,6	63,6	62,6	61,6	6. 0
10	75,9	74,9	73,9	72,9	71,9	70,9	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	62,0	5. 50
20	76,4	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,4	40
30	76,8	75,8	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,8	68,8	67,7	66,8	65,8	64,8	65,8	62,8	30
40	77,3	76,3	75,3	74,3	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	20
50	77,7	76,7	75,7	74,7	73,6	72,6	71,6	70,5	69,5	68,4	67,4	66,4	65,4	64,3	63,3	10
7. 0	78,1	77,1	76,1	75,0	74,0	73,0	71,9	70,8	69,8	68,8	67,7	66,6	65,6	64,5	63,5	5. 0
10	78,5	77,5	76,4	75,4	74,3	73,3	72,2	71,7	70,1	69,0	67,9	66,8	65,8	64,7	63,6	4. 50
20	78,9	77,8	76,7	75,7	74,6	73,5	72,5	71,4	70,3	69,2	68,1	67,0	65,9	64,8	63,8	40
30	79,3	78,2	77,1	76,0	74,9	73,8	72,7	71,6	70,5	69,4	68,3	67,2	66,1	64,9	63,8	30
40	79,6	78,5	77,4	76,3	75,2	74,0	72,9	71,8	70,6	69,5	68,4	67,2	66,1	65,0	63,9	20
50	80,0	78,8	77,7	76,5	75,4	74,2	73,1	71,9	70,7	69,6	68,5	67,3	66,1	64,9	63,8	10
8. 0	80,3	79,1	77,9	76,7	75,6	74,4	73,2	72,0	70,8	69,7	68,5	67,3	66,1	64,9	63,7	4. 0
10	80,6	79,3	78,1	76,9	75,7	74,5	73,3	72,1	70,9	69,7	68,4	67,2	66,0	64,8	63,6	3. 50
20	80,8	79,6	78,3	77,1	75,8	74,6	73,4	72,1	70,8	69,6	68,3	67,1	65,9	64,6	63,4	40
30	81,1	79,8	78,5	77,2	75,9	74,7	73,4	72,1	70,8	69,5	68,2	66,9	65,6	64,3	63,1	30
40	81,4	80,0	78,7	77,4	76,0	74,7	73,3	72,0	70,7	69,3	68,0	66,6	65,3	64,0	62,7	20
50	81,6	80,2	78,8	77,4	76,0	74,6	73,2	71,8	70,5	69,0	67,7	66,3	65,0	63,6	62,2	10
9. 0	81,8	80,4	78,9	77,4	76,0	74,5	73,1	71,7	70,2	68,7	67,3	65,9	64,5	63,1	61,7	3. 0
10	82,0	80,5	78,9	77,4	75,9	74,4	72,9	71,4	69,9	68,4	66,9	65,4	63,9	62,4	61,0	2. 50
20	82,2	80,6	79,0	77,4	75,8	74,2	72,6	71,0	69,4	67,9	66,3	64,7	63,2	61,7	60,2	40
30	82,3	80,6	78,9	77,2	75,5	73,9	72,2	70,5	68,8	67,2	65,6	64,0	62,4	60,8	59,3	30
40	82,4	80,6	78,8	77,0	75,2	73,5	71,7	70,0	68,2	66,5	64,8	63,1	61,4	59,8	58,2	20
50	82,4	80,5	78,6	76,7	74,8	72,9	71,1	69,2	67,4	65,5	63,8	62,0	60,3	58,6	56,9	10
10. 0	82,5	80,4	78,4	76,3	74,3	72,3	70,3	68,3	66,4	64,5	62,6	60,7	58,9	57,1	55,4	2. 0
10	82,4	80,2	78,0	75,8	73,6	71,4	69,3	67,2	65,1	63,1	61,1	59,2	57,3	55,4	53,6	1. 50
20	82,3	79,9	77,5	75,1	72,7	70,4	68,1	65,8	63,6	61,5	59,4	57,3	55,3	53,4	51,5	40
30	82,1	79,4	76,8	74,1	71,6	69,0	66,5	64,1	61,7	59,4	57,2	55,1	53,0	51,0	49,0	30
40	81,7	78,8	75,8	72,9	70,1	67,3	64,6	61,9	59,4	57,0	54,6	52,4	50,2	48,1	46,1	20
50	81,2	77,8	74,5	71,3	68,1	65,1	62,1	59,2	56,5	53,9	51,4	49,1	46,9	44,7	42,7	10
11. 0	80,4	76,5	72,7	69,0	65,5	62,1	58,8	55,7	52,8	50,1	47,5	45,1	42,8	40,7	38,7	1. 0
10	79,2	74,6	70,1	65,9	61,8	58,1	54,5	51,2	48,1	45,3	42,7	40,2	38,0	35,9	34,0	0. 50
20	77,2	71,6	66,3	61,3	56,7	52,5	48,7	45,3	42,1	39,3	36,8	34,3	32,3	30,4	28,6	40
30	73,8	66,7	60,2	54,4	49,3	44,8	40,8	37,4	34,4	31,8	29,4	27,3	25,5	23,9	22,4	30
40									24,7	22,6	20,7	19,1	17,7	16,4	15,4	20
50												9,8	9,1	8,5	7,9	10
12. 0												0,0	0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 13°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 98°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 100°,2	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 101°,3	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 102°,3	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 104°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,5	91,5	92,5	93,5	94,5	95,4	96,4	97,4	98,4	99,3	100,3	101,3				5. 50
20	91,1	92,1	93,1	94,1	95,0	96,0	97,0	98,0	98,9	99,9	100,9	101,9	102,8	103,8	104,8	40
30	91,7	92,7	93,7	94,6	95,6	96,6	97,6	98,6	99,5	100,5	101,5	102,4	103,4	104,4	105,4	30
40	92,3	93,3	94,3	95,2	96,2	97,2	98,2	99,2	100,1	101,1	102,1	103,1	104,0	105,5	106,0	20
50	92,8	93,9	94,9	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,7	106,6	10
7. 0	93,4	94,5	95,5	96,5	97,5	98,5	99,5	100,5	101,4	102,4	103,4	104,4	105,4	106,3	107,3	5. 0
10	94,1	95,1	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	106,1	107,0	108,0	4. 50
20	94,7	95,7	96,7	97,8	98,8	99,8	100,8	101,8	102,8	103,8	104,8	105,8	106,8	107,8	108,8	40
30	95,3	96,4	97,4	98,5	99,5	100,5	101,5	102,5	103,6	104,6	105,6	106,6	107,6	108,6	109,6	30
40	96,0	97,1	98,1	99,2	100,2	101,3	102,3	103,3	104,4	105,4	106,4	107,4	108,4	109,5	110,5	20
50	96,7	97,8	98,8	99,9	101,0	102,1	103,1	104,1	105,2	106,2	107,3	108,3	109,3	110,4	111,4	10
8. 0	97,4	98,5	99,6	100,7	101,8	102,9	103,9	105,0	106,1	107,1	108,2	109,2	110,3	111,3	112,3	4. 0
10	98,2	99,3	100,4	101,5	102,6	103,7	104,8	105,9	107,0	108,1	109,2	110,2	111,3	112,3	113,3	3. 50
20	99,0	100,1	101,3	102,4	103,5	104,7	105,8	106,9	108,0	109,1	110,2	111,2	112,3	113,4	114,4	40
30	99,8	101,0	102,2	103,3	104,5	105,7	106,8	107,9	109,1	110,2	111,3	112,4	113,5	114,6	115,6	30
40	100,7	101,9	103,1	104,3	105,5	106,7	107,9	109,0	110,2	111,3	112,5	113,6	114,7	115,8	116,8	20
50	101,7	102,9	104,2	105,4	106,6	107,8	109,1	110,2	111,4	112,6	113,8	114,9	116,0	117,1	118,2	10
9. 0	102,7	104,0	105,3	106,6	107,9	109,1	110,3	111,5	112,7	113,9	115,1	116,2	117,4	118,5	119,6	3. 0
10	103,8	105,2	106,5	107,8	109,1	110,4	111,7	112,9	114,1	115,3	116,6	117,7	118,9	120,0	121,2	2. 50
20	105,0	106,4	107,8	109,2	110,5	111,9	113,2	114,4	115,7	116,9	118,2	119,4	120,6	121,7	122,9	40
30	106,3	107,8	109,3	110,7	112,1	113,5	114,8	116,1	117,4	118,7	120,0	121,2	122,4	123,5	124,7	30
40	107,8	109,3	110,8	112,3	113,8	115,2	116,6	117,9	119,3	120,6	121,8	123,1	124,3	125,5	126,7	20
50	109,5	111,0	112,6	114,1	115,6	117,1	118,6	119,9	121,3	122,6	123,9	125,2	126,5	127,7	128,9	10
10. 0	111,3	112,9	114,6	116,2	117,7	119,2	120,7	122,2	123,6	124,9	126,3	127,5	128,8	130,0	131,2	2. 0
10	113,4	115,1	116,8	118,5	120,1	121,7	123,2	124,7	126,1	127,4	128,8	130,1	131,5	132,6	133,8	1. 50
20	115,8	117,6	119,4	121,1	122,8	124,4	125,9	127,4	128,9	130,2	131,6	132,9	134,2	135,4	136,6	40
30	118,5	120,4	122,3	124,1	125,8	127,4	128,9	130,5	132,0	133,4	134,8	136,1	137,3	138,5	139,7	30
40	121,7	123,7	125,7	127,5	129,3	130,9	132,5	134,0	135,5	136,9	138,3	139,6	140,8	141,9	143,0	20
50	125,5	127,6	129,6	131,4	133,2	134,9	136,5	138,0	139,5	140,8	142,1	143,3	144,5	145,6	146,7	10
11. 0	130,0	132,2	134,1	136,0	137,8	139,4	141,0	142,5	143,9	145,2	146,4	147,5	148,6	149,7	150,7	1. 0
10	135,4	137,5	139,5	141,4	143,1	144,6	146,1	147,4	148,7	149,9	151,1	152,1	153,1	154,0	154,9	0. 50
20	141,9	143,9	145,8	147,5	149,1	150,5	151,8	153,0	154,2	155,2	156,2	157,1	158,0	158,8	159,5	40
30	149,7	151,4	153,1	154,5	155,9	157,0	158,1	159,1	160,1	160,9	161,7	162,4	163,1	163,8	164,4	30
40	158,8	160,1	161,3	162,4	163,4	164,3	165,1	165,8	166,3	167,0	167,6	168,1	168,6	169,0	169,4	20
50		169,8	170,4	171,0	171,5	172,0	172,4	172,8	173,1	173,4	173,7	174,0	174,2	174,5	174,7	10
12. 0		180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 13°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 105°,4	☉ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 106°,4	☉ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 107°,5	☉ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 108°,5	☉ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 109°,5	☉ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 110°,5	☉ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 111°,6	☉ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 112°,6	☉ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 113°,6	☉ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 114°,7						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,7	106,7	107,7	108,7	109,6	110,6	111,6									40
30	106,3	107,3	108,3	109,3	110,2	111,2	112,1	113,1	114,1	115,1	116,0	117,0	117,9	118,9	119,9	30
40	106,9	107,9	108,9	109,9	110,8	111,8	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,6	119,5	120,5	20
50	107,6	108,6	109,6	110,5	111,5	112,5	113,4	114,4	115,3	116,3	117,3	118,3	119,2	120,1	121,1	10
7. 0	108,3	109,3	110,3	111,2	112,2	113,2	114,1	115,1	116,0	117,0	118,0	119,0	119,9	120,8	121,8	5. 0
10	109,0	110,0	111,0	112,0	112,9	113,9	114,8	115,8	116,8	117,7	118,7	119,7	120,6	121,5	122,5	4. 50
20	109,8	110,8	111,8	112,7	113,7	114,7	115,6	116,6	117,6	118,5	119,5	120,5	121,4	122,3	123,3	40
30	110,6	111,6	112,6	113,5	114,5	115,5	116,5	117,4	118,4	119,4	120,3	121,3	122,2	123,1	124,1	30
40	111,5	112,5	113,5	114,4	115,4	116,4	117,4	118,3	119,3	120,3	121,2	122,2	123,1	124,0	125,0	20
50	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,3	120,3	121,2	122,2	123,2	124,1	125,0	126,0	10
8. 0	113,3	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,3	120,3	121,3	122,2	123,2	124,2	125,1	126,0	127,0	4. 0
10	114,3	115,4	116,4	117,5	118,5	119,5	120,4	121,4	122,4	123,3	124,3	125,3	126,2	127,1	128,1	3. 50
20	115,5	116,5	117,5	118,6	119,6	120,6	121,6	122,6	123,5	124,5	125,5	126,5	127,4	128,3	129,2	40
30	116,7	117,7	118,7	119,8	120,8	121,8	122,8	123,8	124,8	125,8	126,7	127,7	128,6	129,6	130,5	30
40	117,9	119,0	120,0	121,1	122,1	123,1	124,1	125,1	126,1	127,1	128,0	129,0	129,9	130,9	131,8	20
50	119,3	120,4	121,4	122,5	123,5	124,5	125,5	126,5	127,5	128,5	129,4	130,4	131,3	132,3	133,2	10
9. 0	120,7	121,8	122,8	123,9	125,0	126,0	127,0	128,0	129,0	130,0	130,9	131,9	132,8	133,8	134,7	3. 0
10	122,3	123,4	124,4	125,5	126,6	127,6	128,6	129,6	130,6	131,6	132,6	133,5	134,4	135,4	136,3	2. 50
20	124,0	125,1	126,2	127,3	128,3	129,4	130,4	131,4	132,4	133,3	134,3	135,2	136,1	137,0	137,9	40
30	125,8	126,9	128,0	129,1	130,2	131,2	132,2	133,2	134,2	135,2	136,1	137,0	138,0	138,8	139,7	30
40	127,8	129,0	130,1	131,1	132,2	133,2	134,2	135,2	136,2	137,2	138,1	139,0	139,9	140,7	141,6	20
50	130,0	131,1	132,2	133,3	134,4	135,4	136,4	137,4	138,3	139,3	140,2	141,1	141,9	142,7	143,6	10
10. 0	132,4	133,5	134,6	135,7	136,7	137,7	138,7	139,7	140,6	141,5	142,4	143,3	144,1	144,9	145,8	2. 0
10	134,9	136,0	137,1	138,2	139,2	140,2	141,2	142,1	143,0	143,9	144,8	145,6	146,4	147,2	148,0	1. 50
20	137,7	138,8	139,9	140,9	141,9	142,9	143,8	144,7	145,6	146,5	147,3	148,1	148,9	149,7	150,4	40
30	140,8	141,9	142,9	143,9	144,8	145,8	146,7	147,5	148,4	149,2	150,0	150,7	151,5	152,2	152,9	30
40	144,1	145,1	146,1	147,1	148,0	148,9	149,7	150,5	151,3	152,1	152,8	153,5	154,2	154,9	155,5	20
50	147,7	148,7	149,6	150,5	151,3	152,2	153,0	153,7	154,4	155,1	155,8	156,4	157,1	157,7	158,3	10
11. 0	151,6	152,5	153,3	154,1	154,9	155,7	156,4	157,1	157,7	158,3	158,9	159,5	160,1	160,6	161,1	1. 0
10	155,8	156,6	157,3	158,0	158,7	159,4	160,0	160,6	161,1	161,7	162,2	162,7	163,2	163,7	164,1	0. 50
20	160,2	160,9	161,5	162,1	162,7	163,2	163,7	164,2	164,7	165,2	165,6	166,0	166,4	166,8	167,2	40
30	164,9	165,4	165,9	166,4	166,9	167,3	167,6	167,9	168,3	168,7	169,1	169,4	169,7	170,0	170,3	30
40	169,8	170,2	170,5	170,8	171,2	171,4	171,7	172,0	172,2	172,4	172,7	172,9	173,1	173,3	173,5	20
50	174,9	175,1	175,2	175,4	175,6	175,7	175,8	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 14°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 82°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 81°,8	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 80°,7	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 76°,6	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 75°,6	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50											79,7	78,7	77,8	76,8	75,8	10
6. 0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,1	85,1	84,2	83,2	82,2	81,3	80,3	79,3	78,4	77,4	76,4	6. 0
10	90,6	89,6	88,7	87,7	86,7	85,7	84,8	83,8	82,8	81,8	80,9	79,9	78,9	77,9	77,0	5. 50
20	91,2	90,2	89,3	88,3	87,3	86,3	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,5	79,5	78,5	77,5	40
30	91,8	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	85,0	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	78,0	30
40	92,5	91,5	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	20
50	93,1	92,1	91,1	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,0	80,0	79,0	10
7. 0	93,7	92,7	91,7	90,7	89,7	88,7	87,7	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,5	79,5	5. 0
10	94,4	93,3	92,3	91,3	90,3	89,3	88,3	87,2	86,2	85,2	84,1	82,1	82,0	81,0	79,9	4. 50
20	95,0	94,0	93,0	92,0	90,9	89,9	88,8	87,8	86,7	85,7	84,6	83,6	82,5	81,5	80,4	40
30	95,7	94,7	93,6	92,6	91,5	90,5	89,4	88,3	87,2	86,2	85,1	84,1	83,0	81,9	80,8	30
40	96,4	95,4	94,3	93,2	92,2	91,1	90,0	88,9	87,8	86,7	85,7	84,6	83,5	82,3	81,2	20
50	97,2	96,1	95,0	93,9	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,1	83,9	82,8	81,7	10
8. 0	98,0	96,9	95,8	94,6	93,5	92,4	91,3	90,1	89,0	87,9	86,7	85,6	84,4	83,2	82,1	4. 0
10	98,8	97,6	96,5	95,4	94,2	93,1	91,9	90,7	89,6	88,4	87,2	86,0	84,8	83,6	82,5	3. 50
20	99,6	98,4	97,3	96,1	95,0	93,8	92,6	91,4	90,2	89,0	87,8	86,5	85,3	84,1	82,8	40
30	100,5	99,3	98,2	96,9	95,7	94,5	93,3	92,0	90,8	89,5	88,3	87,0	85,7	84,5	83,2	30
40	101,5	100,2	99,0	97,8	96,5	95,3	94,0	92,7	91,4	90,1	88,8	87,5	86,2	84,9	83,6	20
50	102,5	101,2	100,0	98,7	97,4	96,1	94,8	93,4	92,1	90,7	89,4	88,0	86,7	85,3	83,9	10
9. 0	103,6	102,3	101,0	99,7	98,3	97,0	95,6	94,2	92,8	91,4	90,0	88,6	87,2	85,7	84,3	3. 0
10	104,8	103,4	102,1	100,7	99,3	97,9	96,5	95,0	93,6	92,1	90,6	89,1	87,6	86,1	84,6	2. 50
20	106,1	104,7	103,3	101,8	100,4	98,9	97,4	95,9	94,4	92,8	91,3	89,7	88,1	86,5	85,0	40
30	107,4	106,0	104,6	103,1	101,5	100,0	98,4	96,8	95,2	93,6	92,0	90,3	88,6	87,0	85,3	30
40	109,1	107,5	106,0	104,4	102,8	101,2	99,5	97,8	96,2	94,4	92,7	91,0	89,2	87,4	85,7	20
50	110,8	109,2	107,6	105,9	104,2	102,4	100,8	99,0	97,2	95,4	93,5	91,6	89,8	87,9	86,0	10
10. 0	112,7	111,1	109,4	107,6	105,8	104,0	102,1	100,3	98,3	96,4	94,4	92,4	90,4	88,3	86,3	2. 0
10	114,9	113,2	111,4	109,5	107,6	105,7	103,7	101,7	99,6	97,4	95,4	93,2	91,0	88,8	86,6	1. 50
20	117,4	115,6	113,7	111,7	109,7	107,6	105,5	103,3	101,1	98,8	96,5	94,1	91,8	89,4	86,9	40
30	120,3	118,4	116,4	114,3	112,2	109,9	107,6	105,3	102,8	100,3	97,8	95,2	92,6	89,9	87,2	30
40	123,6	121,6	119,5	117,3	115,0	112,6	110,1	107,6	104,9	102,1	99,3	96,4	93,5	90,5	87,6	20
50	127,5	125,4	123,2	120,9	118,5	115,9	113,2	110,4	107,4	104,4	101,2	97,9	94,6	91,3	87,9	10
11. 0	132,1	129,9	127,7	125,2	122,7	119,9	117,0	113,9	110,6	107,2	103,6	99,8	96,1	92,1	88,2	1. 0
10	137,5	135,3	133,1	130,6	127,9	124,9	121,8	118,4	114,8	110,9	106,8	102,4	97,8	93,2	88,5	0. 50
20	143,9	141,9	139,7	137,2	134,5	131,5	128,1	124,4	120,4	116,0	111,1	106,0	100,4	94,7	88,8	40
30	151,4	149,7	147,6	145,4	142,8	139,9	136,6	132,8	128,4	123,4	117,8	111,4	104,4	96,9	89,1	30
40	160,1	158,8	157,2	155,4												20
50	169,8															10
12. 0	180,0															0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 14°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 74°,5	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 73°,5	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 72°,5	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 71°,4	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 70°,4	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 69°,4	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 68°,3	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 67°,3	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 65°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30														61,1	60,1	30
40					70,4	69,4	68,5	67,5	66,5	65,5	64,6	63,6	62,7	61,7	60,7	20
50	74,9	73,9	72,9	72,0	71,0	70,0	69,0	68,1	67,1	66,1	65,1	64,2	63,2	62,2	61,2	10
6. 0	75,4	74,5	73,5	72,5	71,5	70,6	69,6	68,6	67,6	66,6	65,7	64,7	63,7	62,7	61,7	6. 0
10	76,0	75,0	74,0	73,0	72,1	71.1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,2	63,2	62,2	5. 50
20	76,5	75,5	74,5	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,6	62,6	40
30	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	65,0	64,0	63,0	30
40	77,5	76,5	75,5	74,5	73,5	72,5	71,4	70,4	69,4	68,4	67,4	66,3	65,3	64,3	63,3	20
50	78,0	77,0	76,0	74,9	73,9	72,9	71,8	70,8	69,8	68,7	67,7	66,6	65,6	64,6	63,6	10
7. 0	78,4	77,4	76,4	75,3	74,3	73,3	72,2	71,2	70,1	69,1	68,0	66,9	65,9	64,8	63,8	5. 0
10	78,9	77,8	76,8	75,7	74,7	73,6	72,6	71,5	70,4	69,4	68,3	67,2	66,2	65,1	64,0	4. 50
20	79,3	78,2	77,2	76,1	75,0	74,0	72,9	71,8	70,7	69,6	68,5	67,4	66,3	65,2	64,2	40
30	79,7	78,6	77,6	76,5	75,3	74,2	73,1	72,0	70,9	69,8	68,7	67,6	66,5	65,4	64,3	30
40	80,1	79,0	77,9	76,8	75,7	74,5	73,4	72,3	71,1	70,0	68,9	67,7	66,6	65,4	64,3	20
50	80,5	79,4	78,2	77,1	75,9	74,8	73,6	72,5	71,3	70,2	69,0	67,8	66,7	65,5	64,3	10
8. 0	80,9	79,7	78,5	77,4	76,2	75,0	73,8	72,6	71,4	70,3	69,1	67,9	66,7	65,5	64,3	4. 0
10	81,2	80,0	78,8	77,6	76,4	75,2	74,0	72,7	71,5	70,3	69,1	67,8	66,6	65,4	64,2	3. 50
20	81,6	80,3	79,1	77,8	76,6	75,3	74,1	72,8	71,6	70,3	69,1	67,8	66,5	65,2	64,0	40
30	81,9	80,6	79,3	78,0	76,8	75,4	74,1	72,8	71,5	70,2	69,0	67,7	66,4	65,1	63,8	30
40	82,2	80,9	79,6	78,2	76,9	75,5	74,2	72,9	71,5	70,2	68,8	67,4	66,1	64,8	63,5	20
50	82,5	81,1	79,8	78,3	77,0	75,6	74,2	72,8	71,4	70,0	68,6	67,2	65,8	64,4	63,1	10
9. 0	82,8	81,4	79,9	78,5	77,0	75,6	74,1	72,7	71,2	69,7	68,3	66,8	65,4	64,0	62,6	3. 0
10	83,1	81,6	80,1	78,5	77,0	75,5	74,0	72,5	70,9	69,4	67,9	66,4	64,9	63,4	62,0	2. 50
20	83,4	81,8	80,2	78,6	77,0	75,4	73,8	72,2	70,6	69,0	67,4	65,8	64,3	62,8	61,3	40
30	83,6	81,9	80,2	78,5	76,9	75,2	73,5	71,8	70,1	68,4	66,8	65,2	63,6	62,0	60,4	30
40	83,8	82,1	80,3	78,5	76,7	74,9	73,1	71,3	69,6	67,8	66,1	64,4	62,7	61,0	59,4	20
50	84,1	82,1	80,2	78,3	76,4	74,5	72,6	70,7	68,8	67,0	65,2	63,4	61,6	59,9	58,2	10
10. 0	84,2	82,2	80,1	78,1	76,0	74,0	72,0	69,9	67,9	66,0	64,1	62,2	60,4	58,5	56,7	2. 0
10	84,4	82,2	79,9	77,7	75,5	73,3	71,1	69,0	66,8	64,7	62,7	60,7	58,8	56,9	55,0	1. 50
20	84,5	82,1	79,6	77,2	74,8	72,4	70,1	67,8	65,5	63,3	61,1	59,0	56,9	54,9	53,0	40
30	84,6	81,9	79,2	76,5	73,9	71,3	68,7	66,2	63,8	61,4	59,1	56,9	54,7	52,6	50,6	30
40	84,5	81,5	78,6	75,6	72,7	69,8	67,0	64,3	61,7	59,1	56,7	54,3	52,0	49,8	47,8	20
50	84,4	81,0	77,6	74,3	71,0	67,8	64,8	61,8	58,9	56,2	53,6	51,1	48,8	46,5	44,4	10
11. 0	84,2	80,2	76,3	72,5	68,8	65,2	61,8	58,5	55,5	52,5	49,8	47,2	44,8	42,5	40,4	1. 0
10	83,7	79,0	74,4	69,9	65,7	61,5	57,8	54,2	50,9	47,8	45,0	42,4	40,0	37,7	35,7	0. 50
20	82,9	77,0	71,4	66,1	61,1	56,5	52,3	48,4	45,0	41,8	39,0	36,4	34,1	32,4	30,1	40
30	81,2	73,6	66,5	60,0	54,2	49,0	44,6	40,6	37,2	34,2	31,5	29,1	27,1	25,3	23,7	30
40										24,5	22,4	20,6	19,0	17,6	16,3	20
50													9,8	9,1	8,4	10
12. 0													0,0	0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 14°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 98°,2	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 103°,4	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 104°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,6	91,6	92,6	93,5	94,5	95,5	96,4	97,4	98,4	99,3	100,3					5. 50
20	91,2	92,2	93,2	94,1	95,1	96,1	97,1	98,0	99,0	100,0	100,9	101,9	102,9	103,8	104,8	40
30	91,8	92,8	93,8	94,7	95,7	96,7	97,7	98,6	99,6	100,6	101,5	102,5	103,5	104,4	105,4	30
40	92,5	93,4	94,4	95,4	96,4	97,4	98,3	99,3	100,3	101,3	102,2	103,2	104,2	105,1	106,1	20
50	93,1	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	100,9	101,9	102,9	103,9	104,9	105,8	106,8	10
7. 0	93,7	94,7	95,7	96,7	97,7	98,7	99,7	100,7	101,6	102,6	103,6	104,6	105,6	106,5	107,5	5. 0
10	94,4	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	105,3	106,3	107,3	108,3	4. 50
20	95,0	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	40
30	95,7	96,8	97,8	98,8	99,8	100,9	101,9	102,9	103,9	104,9	105,9	106,9	107,9	108,9	109,9	30
40	96,4	97,5	98,5	99,6	100,6	101,7	102,7	103,7	104,8	105,8	106,8	107,8	108,8	109,8	110,8	20
50	97,2	98,3	99,3	100,4	101,4	102,5	103,5	104,6	105,7	106,7	107,7	108,7	109,7	110,7	111,7	10
8. 0	98,0	99,1	100,1	101,2	102,3	103,4	104,4	105,5	106,6	107,6	108,6	109,7	110,7	111,7	112,7	4. 0
10	98,8	99,9	101,0	102,1	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	108,6	109,6	110,7	111,7	112,8	113,8	3. 50
20	99,6	100,8	101,9	103,0	104,2	105,3	106,4	107,5	108,6	109,7	110,7	111,8	112,8	113,9	114,9	40
30	100,5	101,7	102,9	104,0	105,2	106,3	107,5	108,6	109,7	110,8	111,9	113,0	114,0	115,1	116,1	30
40	101,5	102,7	103,9	105,1	106,3	107,4	108,6	109,7	110,9	112,0	113,1	114,2	115,3	116,4	117,4	20
50	102,5	103,7	105,0	106,2	107,4	108,6	109,8	110,9	112,1	113,3	114,4	115,5	116,6	117,7	118,8	10
9. 0	103,6	104,9	106,2	107,4	108,7	109,9	111,1	112,3	113,5	114,7	115,8	117,0	118,1	119,2	120,3	3. 0
10	104,8	106,1	107,4	108,7	110,0	111,3	112,5	113,8	115,0	116,2	117,4	118,6	119,7	120,8	121,9	2. 50
20	106,1	107,5	108,8	110,2	111,5	112,8	114,1	115,4	116,6	117,8	119,0	120,2	121,4	122,5	123,6	40
30	107,4	109,0	110,4	111,8	113,1	114,5	115,8	117,1	118,3	119,6	120,8	122,0	123,2	124,3	125,5	30
40	109,1	110,6	112,0	113,5	114,9	116,3	117,6	119,0	120,3	121,6	122,8	124,0	125,2	126,3	127,5	20
50	110,8	112,4	113,9	115,4	116,8	118,3	119,7	121,1	122,4	123,7	124,9	126,2	127,4	128,5	129,7	10
10. 0	112,7	114,4	116,0	117,5	119,0	120,5	121,9	123,3	124,7	126,0	127,3	128,5	129,7	130,9	132,1	2. 0
10	114,9	116,6	118,3	119,9	121,5	123,0	124,4	125,8	127,2	128,6	129,9	131,2	132,4	133,6	134,7	1. 50
20	117,4	119,2	120,9	122,6	124,2	125,7	127,2	128,7	130,1	131,4	132,7	134,0	135,2	136,4	137,5	40
30	120,3	122,1	123,9	125,6	127,3	128,9	130,4	131,9	133,3	134,6	135,9	137,1	138,3	139,5	140,6	30
40	123,6	125,5	127,4	129,1	130,8	132,4	133,9	135,4	136,8	138,1	139,4	140,6	141,7	142,9	143,9	20
50	127,5	129,4	131,3	133,1	134,8	136,4	137,9	139,3	140,7	142,0	143,2	144,4	145,5	146,6	147,6	10
11. 0	132,1	134,0	135,9	137,7	139,4	140,9	142,4	143,7	145,0	146,2	147,4	148,5	149,5	150,5	151,5	1. 0
10	137,5	139,4	141,3	143,0	144,6	146,0	147,5	148,7	149,9	151,0	152,0	153,0	153,9	154,8	155,7	0. 50
20	143,9	145,7	147,5	149,0	150,4	151,7	153,0	154,0	155,1	156,1	157,0	157,9	158,7	159,4	160,1	40
30	151,4	153,0	154,5	155,8	157,0	158,1	159,1	160,0	160,9	161,7	162,4	163,1	163,7	164,3	164,8	30
40	160,1	161,3	162,4	163,4	164,3	165,0	165,7	166,4	167,0	167,6	168,1	168,5	169,0	169,4	169,8	20
50	169,8	170,4	171,0	171,5	172,0	172,4	172,8	173,1	173,4	173,7	174,0	174,2	174,5	174,7	174,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 14°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,15^m$ Untrg. $5^h\,45^m$ w. Az. $105°,5$	⊙ Aufg. $6^h\,16^m$ Untrg. $5^h\,44^m$ w. Az. $106°,5$	⊙ Aufg. $6^h\,17^m$ Untrg. $5^h\,43^m$ w. Az. $107°,5$	⊙ Aufg. $6^h\,19^m$ Untrg. $5^h\,41^m$ w. Az. $108°,6$	⊙ Aufg. $6^h\,20^m$ Untrg. $5^h\,40^m$ w. Az. $109°,6$	⊙ Aufg. $6^h\,21^m$ Untrg. $5^h\,39^m$ w. Az. $110°,6$	⊙ Aufg. $6^h\,22^m$ Untrg. $5^h\,38^m$ w. Az. $111°,7$	⊙ Aufg. $6^h\,23^m$ Untrg. $5^h\,37^m$ w. Az. $112°,7$	⊙ Aufg. $6^h\,24^m$ Untrg. $5^h\,36^m$ w. Az. $113°,7$	⊙ Aufg. $6^h\,25^m$ Untrg. $5^h\,35^m$ w. Az. $114°,8$						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,8	106,7	107,7	108,7	109,6											40
30	106,4	107,3	108,3	109,3	110,2	111,2	112,2	113,1	114,1	115,1	116,0	117,0	118,0	118,9		30
40	107,1	108,0	109,0	110,0	110,9	111,9	112,9	113,8	114,8	115,7	116,7	117,7	118,6	119,5	120,5	20
50	107,8	108,7	109,7	110,7	111,6	112,1	113,6	114,5	115,5	116,4	117,4	118,3	119,3	120,2	121,2	10
7. 0	108,5	109,4	110,4	111,4	112,3	113,3	114,3	115,2	116,2	117,1	118,1	119,0	120,0	120,9	121,9	5. 0
10	109,3	110,2	111,2	112,2	113,1	114,1	115,1	116,0	117,0	117,9	118,9	119,8	120,7	121,6	122,6	4. 50
20	110,1	111,0	112,0	113,0	113,9	114,9	115,9	116,8	117,8	118,7	119,7	120,6	121,6	122,5	123,5	40
30	110,9	111,9	112,9	113,8	114,8	115,8	116,8	117,7	118,7	119,6	120,5	121,4	122,4	123,3	124,3	30
40	111,8	112,8	113,8	114,7	115,7	116,7	117,7	118,6	119,6	120,5	121,5	122,4	123,4	124,3	125,2	20
50	112,8	113,8	114,8	115,7	116,7	117,7	118,7	119,6	120,6	121,5	122,5	123,4	124,4	125,3	126,2	10
8. 0	113,8	114,8	115,8	116,7	117,7	118,7	119,7	120,6	121,6	122,6	123,5	124,4	125,4	126,3	127,3	4. 0
10	114,9	115,9	116,9	117,8	118,8	119,8	120,8	121,7	122,7	123,7	124,6	125,5	126,5	127,4	128,4	3. 50
20	116,0	117,0	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	123,0	123,9	124,9	125,8	126,7	127,7	128,6	129,6	40
30	117,2	118,2	119,2	120,3	121,3	122,3	123,3	124,3	125,2	126,2	127,1	128,0	129,0	129,9	130,8	30
40	118,5	119,5	120,5	121,6	122,6	123,6	124,6	125,6	126,5	127,5	128,4	129,3	130,3	131,3	132,2	20
50	119,9	120,9	121,9	123,0	124,0	125,1	126,1	127,1	128,0	129,0	129,9	130,8	131,8	132,7	133,6	10
9. 0	121,4	122,4	123,5	124,5	125,5	126,6	127,6	128,6	129,5	130,5	131,4	132,3	133,3	134,2	135,1	3. 0
10	123,0	124,1	125,2	126,2	127,2	128,2	129,2	130,2	131,2	132,2	133,0	133,9	134,9	135,8	136,7	2. 50
20	124,7	125,8	126,9	127,9	129,0	130,0	130,9	131,9	132,9	133,9	134,8	135,7	136,6	137,5	138,4	40
30	126,6	127,7	128,8	129,8	130,8	131,8	132,8	133,8	134,8	135,8	136,6	137,5	138,4	139,3	140,2	30
40	128,6	129,7	130,8	131,8	132,9	133,9	134,9	135,8	136,8	137,7	138,6	139,5	140,4	141,2	142,1	20
50	130,8	131,9	133,0	134,0	135,1	136,1	137,1	138,0	139,0	139,9	140,7	141,6	142,4	143,2	144,1	10
10. 0	133,2	134,3	135,4	136,4	137,4	138,4	139,3	140,3	141,2	142,1	143,0	143,8	144,6	145,4	146,2	2. 0
10	135,8	136,9	137,9	138,9	139,9	140,9	141,8	142,7	143,6	144,5	145,3	146,1	146,9	147,7	148,5	1. 50
20	138,6	139,7	140,7	141,7	142,6	143,6	144,5	145,3	146,2	147,0	147,8	148,6	149,4	150,1	150,8	40
30	141,6	142,7	143,7	144,6	145,5	146,5	147,4	148,2	149,0	149,7	150,5	151,2	152,0	152,6	153,3	30
40	144,9	145,9	146,9	147,8	148,6	149,5	150,3	151,1	151,9	152,6	153,3	153,9	154,6	155,2	155,9	20
50	148,5	149,4	150,3	151,2	152,0	152,8	153,5	154,2	154 9	155,6	156,3	156,9	157,5	158,0	158,6	10
11. 0	152,3	153,2	154,0	154,8	155,5	156,2	156,9	157,5	158,2	158,8	159,3	159,9	160,4	161,0	161,5	1. 0
10	156,4	157,2	157,9	158,6	159,2	159,8	160,4	161,0	161,5	162,1	162,6	163,1	163,5	164,0	164,4	0. 50
20	160,8	161,4	162,0	162,6	163,1	163,6	164,1	164 6	165,0	165,5	165,9	166,3	166,7	167,0	167,4	40
30	165,4	165,9	166,3	166,8	167,2	167,6	168,0	168,3	168,6	168,9	169,3	169,6	169,9	170,2	170,5	30
40	170,2	170,5	170,8	171,1	171,4	171,7	171,9	172,2	172,4	172,6	172,8	173,1	173,3	173,4	173,6	20
50	175,1	175,2	175,3	175,5	175,7	175,8	175,9	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 15°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 82°,7	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 81°,7	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 80°,7	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 75°,5	
h m																h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50										80,7	79,7	78,7	77,8	76,8	75,9	10
6. 0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,1	85,2	84,2	83,2	82,3	81,3	80,3	79,4	78,4	77,4	76,5	6. 0
10	90,6	89,7	88,7	87,7	86,8	85,8	84,8	83,9	82,9	81,9	81,0	80,0	79,0	78,0	77,1	5. 50
20	91,3	90,3	89,4	88,4	87,4	86,4	85,5	84,5	83,5	82,6	81,6	80,6	79,6	78,6	77,7	40
30	92,0	91,0	90,0	89,0	88,0	87,1	86,1	85,1	84,1	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	30
40	92,6	91,6	90,7	89,7	88,7	87,7	86,7	85,7	84,7	83,7	82,7	81,8	80,8	79,8	78,8	20
50	93,3	92,3	91,3	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	10
7. 0	94,0	93,0	92,0	91,0	90,0	89,0	88,0	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,9	80,8	79,8	5. 0
10	94,7	93,7	92,7	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,5	85,5	84,5	83,4	82,4	81,4	80,3	4. 50
20	95,4	94,4	93,3	92,3	91,3	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,0	84,0	82,9	81,9	80,8	40
30	96,1	95,1	94,0	93,0	91,9	90,9	89,8	88,8	87,7	86,7	85,6	84,5	83,4	82,4	81,3	30
40	96,9	95,8	94,8	93,7	92,6	91,6	90,5	89,4	88,3	87,2	86,2	85,1	84,0	82,9	81,8	20
50	97,7	96,6	95,5	94,4	93,3	92,3	91,2	90,1	89,0	87,8	86,7	85,6	84,5	83,4	82,2	10
8. 0	98,5	97,4	96,3	95,2	94,1	93,0	91,9	90,7	89,6	88,4	87,3	86,1	85,0	83,8	82,7	4. 0
10	99,4	98,2	97,1	96,0	94,9	93,7	92,6	91,4	90,2	89,0	87,9	86,7	85,5	84,3	83,1	3. 50
20	100,3	99,1	98,0	96,8	95,7	94,5	93,3	92,1	90,9	89,7	88,5	87,3	86,0	84,8	83,6	40
30	101,2	100,1	98,9	97,7	96,5	95,3	94,0	92,8	91,6	90,3	89,1	87,8	86,6	85,3	84,0	30
40	102,3	101,1	99,8	98,6	97,3	96,1	94,8	93,6	92,3	91,0	89,7	88,4	87,1	85,8	84,5	20
50	103,4	102,1	100,8	99,6	98,3	97,0	95,7	94,4	93,0	91,7	90,3	89,0	87,6	86,3	84,9	10
9. 0	104,5	103,2	101,9	100,6	99,3	97,9	96,6	95,2	93,8	92,4	91,0	89,6	88,2	86,8	85,3	3. 0
10	105,7	104,4	103,1	101,7	100,4	98,9	97,5	96,1	94,7	93,2	91,7	90,2	88,8	87,3	85,8	2. 50
20	107,1	105,8	104,4	102,9	101,5	100,0	98,6	97,1	95,6	94,0	92,5	90,9	89,4	87,8	86,2	40
30	108,6	107,2	105,8	104,3	102,8	101,2	99,7	98,1	96,5	94,9	93,3	91,6	90,0	88,3	86,6	30
40	110,3	108,8	107,3	105,7	104,1	102,5	100,9	99,2	97,6	95,9	94,2	92,4	90,7	88,9	87,1	20
50	112,1	110,6	109,0	107,3	105,7	103,9	102,3	100,5	98,7	96,9	95,1	93,2	91,4	89,5	87,6	10
10. 0	114,1	112,5	110,9	109,1	107,4	105,6	103,8	101,9	100,0	98,1	96,1	94,2	92,2	90,1	88,1	2. 0
10	116,4	114,7	113,0	111,2	109,3	107,4	105,5	103,5	101,5	99,4	97,2	95,2	93,0	90,8	88,6	1 50
20	119,0	117,2	115,4	113,5	111,6	109,5	107,5	105,3	103,2	100,9	98,5	96,3	94,0	91,6	89,2	40
30	122,0	120,2	118,2	116,2	114,1	112,0	109,8	107,5	105,1	102,7	100,2	97,6	95,1	92,4	89,8	30
40	125,4	123,5	121,5	119,4	117,2	114,9	112,5	110,0	107,5	104,8	102,0	99,2	96,3	93,3	90,4	20
50	129,4	127,4	125,3	123,1	120,8	118,4	115,8	113,1	110,3	107,3	104,3	101,1	97,9	94,5	91,2	10
11. 0	134,0	132,0	129,8	127,6	125,2	122,6	119,8	116,9	113,8	110,5	107,1	103,6	99,8	96,0	92,0	1. 0
10	139,4	137,5	135,3	133,0	130,5	127,8	124,9	121,8	118,3	114,7	110,8	106,8	102,3	97,8	93,1	0. 50
20	145,7	143,9	141,9	139,6	137,2	134,5	131,5	128,1	124,4	120,4	116,0	111,1	105,9	100,4	94,6	40
30	153,0	151,4	149,7	147,6	145,4	142,8	139,9	136,6	132,8	128,5	123,5	117,8	111,5	104,4	96,9	30
40	161,3	160,1	158,8	157,2	155,4											20
50	170,4	169,8														10
12. 0	180,0	180,0														0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 15°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w.Az. 74°,5	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w.Az. 73°,4	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w.Az. 72°,4	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w.Az. 71°,3	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w.Az. 70°,3	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w.Az. 69°,3	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w.Az. 68°,2	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w.Az. 67°,2	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w.Az. 66°,2	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w.Az. 65°,1						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30												63,0	62,1	61,1	60,1	30
40				71,3	70,4	69,4	68,5	67,5	66,5	65,5	64,6	63,7	62,7	61,7	60,8	20
50	74,9	73,9	73,0	72,0	71,0	70,0	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,2	63,3	62,3	61,3	10
6. 0	75,5	74,5	73,6	72,6	71,6	70,6	69,7	68,7	67,7	66,7	65,7	64,7	63,8	62,8	61,8	6. 0
10	76,1	75,1	74,1	73,1	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,3	63,3	62,3	5. 50
20	76,7	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,7	69,7	68,7	67,8	66,8	65,8	64,8	63,8	62,8	40
30	77,2	76,2	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	67,2	66,2	65,2	64,2	63,2	30
40	77,8	76,8	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,7	69,7	68,7	67,6	66,6	65,6	64,5	63,5	20
50	78,3	77,3	76,2	75,2	74,2	73,2	72,1	71,1	70,1	69,0	68,0	66,9	65,9	64,9	63,9	10
7. 0	78,8	77,8	76,7	75,7	74,6	73,6	72,5	71,5	70,5	69,4	68,4	67,3	66,3	65,2	64,1	5. 0
10	79,3	78,2	77,2	76,1	75,0	74,0	72,9	71,9	70,8	69,7	68,6	67,5	66,5	65,4	64,4	4. 50
20	79,7	78,7	77,6	76,5	75,4	74,4	73,3	72,2	71,1	70,0	68,9	67,8	66,8	65,7	64,6	40
30	80,2	79,2	78,0	76,9	75,8	74,7	73,6	72,5	71,4	70,3	69,1	68,0	67,0	65,8	64,7	30
40	80,6	79,5	78,4	77,3	76,2	75,0	73,9	72,8	71,7	70,5	69,4	68,2	67,1	65,9	64,8	20
50	81,1	79,9	78,8	77,7	76,5	75,3	74,2	73,0	71,9	70,7	69,5	68,4	67,2	66,0	64,9	10
8. 0	81,5	80,3	79,2	78,0	76,8	75,6	74,4	73,2	72,1	70,9	69,7	68,5	67,3	66,1	64,9	4. 0
10	81,9	80,7	79,5	78,3	77,1	75,9	74,6	73,4	72,2	71,0	69,7	68,5	67,3	66,0	64,8	3. 50
20	82,3	81,1	79,8	78,6	77,3	76,1	74,8	73,5	72,3	71,0	69,7	68,5	67,3	66,0	64,7	40
30	82,7	81,4	80,1	78,8	77,6	76,3	75,0	73,6	72,3	71,0	69,7	68,4	67,1	65,8	64,5	30
40	83,1	81,8	80,4	79,1	77,8	76,4	75,1	73,7	72,4	71,0	69,7	68,3	67,0	65,6	64,3	20
50	83,5	82,1	80,7	79,3	77,9	76,5	75,1	73,7	72,3	70,9	69,5	68,1	66,7	65,3	63,9	10
9. 0	83,9	82,4	81,0	79,5	78,0	76,6	75,1	73,7	72,2	70,8	69,3	67,8	66,4	64,9	63,5	3. 0
10	84,3	82,7	81,2	79,7	78,1	76,6	75,1	73,6	72,0	70,5	69,0	67,5	66,0	64,5	63,0	2. 50
20	84,6	83,0	81,4	79,8	78,2	76,6	75,0	73,4	71,8	70,2	68,6	67,0	65,4	63,8	62,3	40
30	85,0	83,3	81,6	79,9	78,2	76,5	74,8	73,1	71,4	69,8	68,1	66,4	64,8	63,1	61,5	30
40	85,3	83,5	81,7	79,9	78,1	76,3	74,5	72,7	71,0	69,2	67,4	65,7	64,0	62,3	60,6	20
50	85,7	83,8	81,9	79,9	78,0	76,1	74,2	72,3	70,4	68,5	66,6	64,8	63,0	61,2	59,5	10
10. 0	86,0	84,0	81,9	79,8	77,8	75,7	73,7	71,6	69,6	67,6	65,6	63,7	61,8	59,9	58,1	2. 0
10	86,4	84,2	81,9	79,7	77,4	75,2	73,0	70,8	68,7	66,5	64,4	62,4	60,4	58,4	56,5	1. 50
20	86,7	84,3	81,8	79,4	76,9	74,5	72,2	69,8	67,5	65,2	62,9	60,7	58,6	56,6	54,6	40
30	87,1	84,4	81,7	79,0	76,3	73,6	71,0	68,4	65,9	63,5	61,1	58,8	56,5	54,4	52,3	30
40	87,4	84,3	81,3	78,4	75,4	72,4	69,5	66,7	64,0	61,4	58,8	56,3	54,0	51,7	49,5	20
50	87,7	84,2	80,8	77,4	74,1	70,8	67,6	64,5	61,5	58,7	55,9	53,3	50,8	48,4	46,2	10
11. 0	88,1	84,1	80,1	76,2	72,3	68,6	65,0	61,5	58,3	55,3	52,3	49,5	46,9	44,5	42,2	1. 0
10	88,4	83,6	78,9	74,3	69,7	65,5	61,4	57,5	54,0	50,7	47,6	44,7	42,1	39,7	37,4	0. 50
20	88,7	82,8	76,9	71,3	65,9	60,9	56,3	52,0	48,2	44,8	41,6	38,8	36,2	33,9	31,8	40
30	89,0	81,1	73,5	66,3	59,8	53,9	48,8	44,3	40,4	37,0	34,0	31,3	29,0	26,9	25,1	30
40											24,3	22,3	20,4	18,8	17,4	20
50														9,7	9,0	10
12. 0														0,0	0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 15°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 65m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 97°,3	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 104°,5	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,6	91,6	92,6	93,6	94,5	95,5	96,4	97,4	98,4	99,3						5. 50
20	91,3	92,3	93,2	94,2	95,2	96,1	97,1	98,1	99,0	100,0	101,0	101,9	102,9	103,8	104,8	40
30	92,0	93,0	93,9	94,9	95,9	96,8	97,8	98,8	99,7	100,7	101,6	102,6	103,6	104,5	105,5	30
40	92,6	93,6	94,6	95,5	96,5	97,5	98,5	99,5	100,4	101,4	102,3	103,3	104,3	105,2	106,2	20
50	93,3	94,3	95,3	96,2	97,2	98,2	99,2	100,2	101,1	102,1	103,1	104,0	105,0	105,9	106,9	10
7. 0	94,0	95,0	96,0	96,9	97,9	98,9	99,9	100,9	101,9	102,8	103,8	104,7	105,7	106,7	107,7	5. 0
10	94,7	95,7	96,7	97,7	98,7	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	105,5	106,5	107,5	108,5	4. 50
20	95,4	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,4	104,4	105,4	106,4	107,4	108,3	109,3	40
30	96,1	97,1	98,2	99,2	100,2	101,2	102,3	103,3	104,3	105,3	106,3	107,2	108,2	109,2	110,2	30
40	96,9	97,9	99,0	100,0	101,1	102,1	103,1	104,1	105,1	106,2	107,2	108,2	109,2	110,2	111,1	20
50	97,7	98,7	99,8	100,8	101,9	103,0	104,0	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	110,1	111,1	112,1	10
8. 0	98,5	99,6	100,7	101,7	102,8	103,9	104,9	106,0	107,0	108,0	109,1	110,1	111,1	112,1	113,2	4. 0
10	99,4	100,5	101,6	102,7	103,8	104,9	105,9	107,0	108,1	109,1	110,2	111,2	112,2	113,2	114,3	3. 50
20	100,3	101,4	102,5	103,7	104,8	105,9	107,0	108,1	109,1	110,2	111,3	112,3	113,4	114,4	115,4	40
30	101,2	102,4	103,6	104,7	105,8	107,0	108,1	109,2	110,3	111,4	112,5	113,5	114,6	115,6	116,7	30
40	102,3	103,5	104,7	105,8	107,0	108,1	109,3	110,4	111,5	112,6	113,7	114,8	115,9	116,9	118,0	20
50	103,4	104,6	105,8	107,0	108,2	109,3	110,6	111,7	112,8	114,0	115,1	116,2	117,3	118,3	119,4	10
9. 0	104,5	105,8	107,1	108,3	109,5	110,7	111,9	113,1	114,3	115,4	116,5	117,7	118,8	119,9	121,0	3. 0
10	105,7	107,1	108,4	109,7	110,9	112,2	113,4	114,6	115,8	117,0	118,1	119,3	120,4	121,5	122,6	2. 50
20	107,1	108,5	109,9	111,2	112,5	113,8	115,0	116,2	117,5	118,7	119,8	121,0	122,1	123,2	124,3	40
30	108,6	110,1	111,5	112,8	114,2	115,5	116,8	118,0	119,3	120,5	121,7	122,9	124,0	125,2	126,3	30
40	110,3	111,8	113,2	114,6	116,0	117,3	118,7	119,9	121,2	122,5	123,7	124,9	126,0	127,2	128,3	20
50	112,1	113,7	115,2	116,6	118,0	119,4	120,8	122,1	123,4	124,7	125,9	127,1	128,3	129,4	130,5	10
10. 0	114,1	115,7	117,3	118,8	120,3	121,7	123,1	124,4	125,8	127,0	128,3	129,5	130,7	131,8	132,9	2. 0
10	116,4	118,1	119,7	121,3	122,8	124,3	125,7	127,0	128,4	129,7	131,0	132,1	133,3	134,4	135,5	1. 50
20	119,0	120,8	122,4	124,0	125,6	127,1	128,5	129,9	131,2	132,5	133,8	134,9	136,1	137,3	138,4	40
30	122,0	123,8	125,5	127,1	128,7	130,2	131,7	133,1	134,4	135,7	136,9	138,1	139,3	140,4	141,4	30
40	125,4	127,3	129,0	130,7	132,3	133,8	135,2	136,6	137,9	139,2	140,4	141,6	142,7	143,8	144,8	20
50	129,4	131,3	133,0	134,7	136,3	137,8	139,2	140,6	141,9	143,1	144,2	145,3	146,4	147,4	148,4	10
11. 0	134,0	135,9	137,6	139,3	140,8	142,3	143,6	144,9	146,2	147,3	148,4	149,4	150,4	151,3	152,2	1. 0
10	139,4	141,3	142,8	144,5	145,9	147,3	148,6	149,8	150,9	151,9	152,9	153,8	154,7	155,5	156,3	0. 50
20	145,7	147,4	149,0	150,4	151,7	152,9	154,0	155,1	156,0	156,9	157,8	158,6	159,3	160,0	160,7	40
30	153,0	154,5	155,8	157,0	158,1	159,1	160,0	160,8	161,6	162,3	163,0	163,6	164,2	164,8	165,3	30
40	161,3	162,4	163,4	164,2	165,0	165,7	166,4	167,0	167,5	168,0	168,5	168,9	169,4	169,7	170,1	20
50	170,4	171,0	171,5	172,0	172,4	172,7	173,1	173,4	173,7	174,0	174,2	174,4	174,6	174,8	175,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 15°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 105°,5	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 106°,6	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 107°,6	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 108°,7	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 109°,7	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 110°,7	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 113°,8	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 114°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,8	106,7	107,7	108,7												40
30	106,5	107,4	108,4	109,3	110,3	111,2	112,2	113,2	114,1	115,1	116,0	117,0				30
40	107,2	108,1	109,1	110,0	111,0	111,9	112,9	113,9	114,8	115,8	116,7	117,7	118,6	119,6	120,5	20
50	107,9	108,8	109,8	110,7	111,7	112,6	113,6	114,6	115,5	116,5	117,4	118,4	119,3	120,3	121,2	10
7. 0	108,6	109,6	110,6	111,5	112,5	113,4	114,4	115,3	116,3	117,2	118,2	119,2	120,1	121,0	121,9	5. 0
10	109,4	110,4	111,4	112,3	113,3	114,2	115,2	116,1	117,1	118,0	119,0	120,0	120,9	121,8	122,7	4. 50
20	110,3	111,3	112,2	113,2	114,2	115,1	116,1	117,0	118,0	118,9	119,8	120,8	121,7	122,7	123,6	40
30	111,2	112,2	113,1	114,1	115,1	116,0	117,0	117,9	118,9	119,8	120,7	121,7	122,6	123,6	124,5	30
40	112,1	113,1	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	118,9	119,8	120,8	121,7	122,7	123,6	124,5	125,4	20
50	113,1	114,1	115,1	116,1	117,0	118,0	119,0	119,9	120,8	121,8	122,7	123,7	124,6	125,5	126,4	10
8. 0	114,1	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,0	121,0	121,9	122,9	123,8	124,8	125,7	126,6	127,5	4. 0
10	115,3	116,3	117,3	118,2	119,2	120,2	121,1	122,1	123,1	124,0	125,0	125,9	126,8	127,7	128,7	3. 50
20	116,4	117,5	118,5	119,4	120,4	121,4	122,3	123,3	124,3	125,2	126,2	127,1	128,0	128,9	129,9	40
30	117,7	118,7	119,7	120,7	121,7	122,7	123,6	124,6	125,6	126,5	127,5	128,4	129,3	130,2	131,2	30
40	119,0	120,1	121,1	122,1	123,1	124,1	125,0	126,0	127,0	127,9	128,8	129,8	130,7	131,6	132,5	20
50	120,5	121,5	122,5	123,5	124,5	125,6	126,5	127,5	128,5	129,4	130,3	131,2	132,1	133,0	134,0	10
9. 0	122,0	123,1	124,1	125,1	126,1	127,1	128,1	129,0	130,0	130,9	131,9	132,8	133,7	134,6	135,5	3. 0
10	123,6	124,7	125,7	126,8	127,8	128,7	129,7	130,7	131,7	132,6	133,6	134,4	135,3	136,2	137,1	2. 50
20	125,4	126,5	127,5	128,6	129,6	130,5	131,5	132,5	133,4	134,4	135,3	136,2	137,1	137,9	138,8	40
30	127,3	128,4	129,4	130,5	131,5	132,4	133,4	134,4	135,3	136,3	137,2	138,0	138,9	139,7	140,6	30
40	129,4	130,5	131,5	132,5	133,5	134,5	135,4	136,4	137,3	138,3	139,1	139,9	140,8	141,6	142,5	20
50	131,6	132,8	133,7	134,7	135,7	136,7	137,6	138,6	139,5	140,4	141,3	142,1	142,9	143,7	144,5	10
10. 0	134,0	135,1	136,1	137,1	138,1	139,0	139,9	140,9	141,8	142,6	143,5	144,3	145,0	145,9	146,7	2. 0
10	136,6	137,7	138,7	139,7	140,6	141,5	142,4	143,3	144,2	145,0	145,8	146,6	147,4	148,2	148,9	1. 50
20	139,4	140,4	141,4	142,4	143,3	144,2	145,1	145,9	146,8	147,6	148,3	149,1	149,8	150,5	151,2	40
30	142,4	143,5	144,4	145,3	146,2	147,1	147,9	148,7	149,6	150,3	151,0	151,7	152,4	153,1	153,7	30
40	145,7	146,7	147,6	148,5	149,3	150,1	150,9	151,6	152,4	153,1	153,8	154,4	155,1	155,7	156,3	20
50	149,3	150,2	151,0	151,8	152,6	153,3	154,1	154,7	155,4	156,1	156,7	157,3	157,9	158,4	159,0	10
11. 0	153,0	153,9	154,6	155,4	156,1	156,7	157,4	158,0	158,6	159,2	159,7	160,3	160,8	161,3	161,8	1. 0
10	157,0	157,8	158,4	159,1	159,7	160,3	160,9	161,4	161,9	162,4	162,9	163,4	163,8	164,3	164,7	0. 50
20	161,3	161,9	162,5	163,0	163,5	164,0	164,5	165,0	165,4	165,8	166,2	166,6	166,9	167,3	167,6	40
30	165,8	166,3	166,7	167,1	167,5	167,9	168,3	168,6	168,9	169,2	169,6	169,9	170,1	170,4	170,7	30
40	170,4	170,8	171,1	171,3	171,6	171,9	172,1	172,3	172,6	172,8	173,0	173,2	173,4	173,6	173,7	20
50	175,2	175,3	175,5	175,6	175,8	175,9	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 16°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w.Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w.Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w.Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w.Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w.Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w.Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w.Az. 82°,7	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w.Az. 81°,7	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w.Az. 80°,7	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w.Az. 79°,6	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w.Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w.Az. 77°,5	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w.Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w.Az. 75°,4	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50										80,7	79,7	78,7	77,8	76,8	75,9	10
6. 0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,2	85,2	84,3	83,3	82,3	81,4	80,4	79,4	78,5	77,5	76,5	6. 0
10	90,7	89,7	88,8	87,8	86,8	85,9	84,9	84,0	83,0	82,0	81,1	80,1	79,1	78,1	77,2	5. 50
20	91,4	90,4	89,4	88,5	87,5	86,6	85,6	84,6	83,6	82,7	81,7	80,7	79,7	78,8	77,8	40
30	92,1	91,1	90,1	89,2	88,2	87,2	86,2	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,4	78,4	30
40	92,8	91,8	90,8	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,9	84,0	83,0	82,0	81,0	80,0	79,0	20
50	93,5	92,5	91,5	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,5	10
7. 0	94,2	93,2	92,2	91,2	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,1	80,1	5. 0
10	95,0	94,0	93,0	92,0	90,9	89,9	88,9	87,9	86,8	85,8	84,8	83,8	82,7	81,7	80,7	4. 50
20	95,7	94,7	93,7	92,7	91,7	90,6	89,6	88,6	87,5	86,5	85,4	84,4	83,3	82,3	81,2	40
30	96,5	95,5	94,4	93,4	92,4	91,3	90,3	89,2	88,1	87,1	86,0	85,0	83,9	82,8	81,7	30
40	97,3	96,3	95,2	94,2	93,1	92,0	91,0	89,9	88,8	87,7	86,7	85,6	84,5	83,4	82,3	20
50	98,2	97,1	96,0	95,0	93,9	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,0	83,9	82,8	10
8. 0	99,0	98,0	96,9	95,8	94,7	93,6	92,4	91,3	90,2	89,1	87,9	86,8	85,6	84,4	83,3	4. 0
10	99,9	98,9	97,8	96,6	95,5	94,3	93,2	92,0	90,9	89,7	88,5	87,4	86,2	85,0	83,8	3. 50
20	100,9	99,8	98,7	97,5	96,3	95,1	94,0	92,8	91,6	90,4	89,2	88,0	86,8	85,6	84,3	40
30	101,9	100,8	99,6	98,4	97,2	96,0	94,8	93,6	92,4	91,1	89,9	88,6	87,4	86,1	84,8	30
40	103,0	101,8	100,6	99,4	98,2	96,9	95,7	94,4	93,2	91,9	90,6	89,3	88,0	86,7	85,4	20
50	104,2	102,9	101,7	100,4	99,2	97,9	96,6	95,3	94,0	92,6	91,3	90,0	88,6	87,2	85,9	10
9. 0	105,4	104,1	102,9	101,6	100,2	98,9	97,6	96,2	94,8	93,4	92,1	90,7	89,2	87,8	86,4	3. 0
10	106,7	105,4	104,1	102,7	101,4	100,0	98,6	97,2	95,8	94,3	92,9	91,4	89,9	88,4	86,9	2. 50
20	108,2	106,8	105,4	104,0	102,6	101,2	99,7	98,3	96,8	95,2	93,7	92,2	90,6	89,0	87,5	40
30	109,8	108,4	106,9	105,5	104,0	102,5	100,9	99,4	97,8	96,2	94,6	93,0	91,4	89,7	88,0	30
40	111,5	110,0	108,5	107,0	105,5	103,9	102,3	100,6	99,0	97,3	95,6	93,9	92,2	90,4	88,6	20
50	113,4	111,9	110,3	108,7	107,1	105,4	103,8	102,0	100,3	98,5	96,7	94,9	93,0	91,1	89,3	10
10. 0	115,5	113,9	112,3	110,6	108,9	107,2	105,4	103,6	101,7	99,8	97,9	95,9	93,9	91,9	90,0	2. 0
10	117,9	116,3	114,6	112,8	110,0	109,2	107,3	105,3	103,3	101,3	99,2	97,1	95,0	92,8	90,6	1. 50
20	120,6	118,9	117,1	115,3	113,4	111,4	109,3	107,2	105,2	103,0	100,8	98,5	96,2	93,8	91,4	40
30	123,7	121,9	120,0	118,1	116,1	114,0	111,9	109,6	107,4	105,0	102,6	100,1	97,5	94,9	92,3	30
40	127,1	125,3	123,4	121,4	119,3	117,1	114,8	112,4	109,9	107,3	104,7	101,9	99,1	96,2	93,2	20
50	131,2	129,3	127,3	125,3	123,1	120,7	118,2	115,7	113,0	110,2	107,3	104,2	101,0	97,7	94,4	10
11. 0	135,8	134,0	132,0	129,8	127,5	125,1	122,5	119,8	116,9	113,7	110,5	107,0	103,5	99,7	95,9	1. 0
10	141,2	139,4	137,4	135,3	133,0	130,5	127,7	124,9	121,8	118,3	114,7	110,8	106,7	102,2	97,8	0. 50
20	147,4	145,7	143,8	141,9	139,6	137,2	134,4	131,5	128,1	124,4	120,4	115,9	111,1	105,8	100,4	40
30	154,5	153,0	151,4	149,7	147,6	145,4	142,8	140,0	136,6	132,8	128,5	123,5	117,9	111,5	104,5	30
40	162,4	161,3	160,1	158,8	157,2	155,4										20
50	171,0	170,4	169,8													10
12. 0	180,0	180,0	180,0													0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 16°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 74°,4	☉ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 73°,3	☉ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 72°,3	☉ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 71°,3	☉ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 70°,2	☉ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 69°,2	☉ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 68°,1	☉ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 67°,1	☉ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 66°,0	☉ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 65°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30											64,0	63,0	62,1	61,1	60,2	30
40			72,3	71,4	70,4	69,4	68,5	67,5	66,6	65,6	64,6	63,7	62,7	61,7	60,8	20
50	74,9	73,9	73,0	72,0	71,0	70,1	69,1	68,1	67,2	66,2	65,3	64,3	63,3	62,3	61,4	10
6. 0	75,6	74,6	73,6	72,6	71,7	70,7	69,7	68,8	67,8	66,8	65,9	64,9	63,9	62,9	62,0	6. 0
10	76,2	75,2	74,2	73,3	72,3	71,3	70,3	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	62,5	5. 50
20	76,8	75,8	74,8	73,9	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	63,0	40
30	77,4	76,4	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	63,4	30
40	78,0	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,8	65,8	64,8	63,8	20
50	78,5	77,5	76,5	75,5	74,5	73,5	72,4	71,4	70,4	69,3	68,3	67,2	66,2	65,2	64,2	10
7. 0	79,1	78,1	77,0	76,0	75,0	73,9	72,9	71,8	70,8	69,7	68,7	67,6	66,6	65,5	64,5	5. 0
10	79,6	78,6	77,5	76,5	75,4	74,4	73,3	72,2	71,2	70,1	69,0	67,9	66,9	65,8	64,8	4. 50
20	80,1	79,1	78,0	76,9	75,9	74,8	73,7	72,6	71,5	70,5	69,4	68,3	67,2	66,1	65,0	40
30	80,7	79,6	78,5	77,4	76,3	75,2	74,1	73,0	71,9	70,8	69,6	68,5	67,4	66,3	65,2	30
40	81,2	80,1	78,9	77,8	76,7	75,6	74,4	73,3	72,2	71,0	69,9	68,7	67,6	66,4	65,3	20
50	81,7	80,5	79,4	78,2	77,1	75,9	74,7	73,6	72,4	71,3	70,1	68,9	67,8	66,6	65,4	10
8. 0	82,1	81,0	79,8	78,6	77,4	76,3	75,1	73,9	72,7	71,5	70,3	69,1	67,9	66,7	65,5	4. 0
10	82,6	81,4	80,2	79,0	77,8	76,5	75,3	74,1	72,9	71,6	70,4	69,2	68,0	66,7	65,5	3. 50
20	83,1	81,8	80,6	79,4	78,1	76,8	75,6	74,3	73,0	71,8	70,5	69,2	68,0	66,7	65,4	40
30	83,6	82,3	81,0	79,7	78,4	77,0	75,8	74,5	73,2	71,9	70,6	69,2	67,9	66,6	65,3	30
40	84,0	82,7	81,4	80,0	78,7	77,3	76,0	74,6	73,2	71,9	70,5	69,1	67,8	66,4	65,1	20
50	84,5	83,1	81,7	80,3	78,9	77,5	76,1	74,7	73,3	71,9	70,5	69,0	67,6	66,2	64,8	10
9. 0	84,9	83,5	82,0	80,6	79,1	77,6	76,2	74,7	73,2	71,8	70,3	68,8	67,4	65,9	64,5	3. 0
10	85,4	83,9	82,4	80,8	79,3	77,7	76,2	74,7	73,1	71,6	70,1	68,5	67,0	65,5	64,0	2. 50
20	85,9	84,3	82,7	81,1	79,4	77,8	76,2	74,6	73,0	71,4	69,8	68,2	66,6	65,0	63,4	40
30	86,3	84,6	83,0	81,2	79,5	77,8	76,1	74,4	72,7	71,0	69,3	67,6	66,0	64,4	62,7	30
40	86,8	85,0	83,2	81,4	79,6	77,8	76,0	74,2	72,4	70,6	68,8	67,0	65,3	63,6	61,9	20
50	87,3	85,4	83,5	81,6	79,6	77,7	75,8	73,8	71,9	69,9	68,1	66,2	64,4	62,6	60,8	10
10. 0	87,8	85,8	83,7	81,6	79,6	77,5	75,4	73,3	71,3	69,2	67,3	65,3	63,3	61,4	59,5	2. 0
10	88,4	86,1	83,9	81,6	79,4	77,2	74,9	72,7	70,5	68,4	66,2	64,1	62,0	60,0	58,0	1. 50
20	89,0	86,5	84,1	81,6	79,1	76,7	74,3	71,9	69,5	67,1	64,8	62,6	60,4	58,3	56,2	40
30	89,6	86,9	84,2	81,4	78,7	76,0	73,4	70,8	68,2	65,6	63,2	60,8	58,4	56,2	54,0	30
40	90,2	87,2	84,2	81,2	78,1	75,2	72,2	69,3	66,5	63,7	61,0	58,5	56,0	53,6	51,3	20
50	91,0	87,6	84,1	80,7	77,2	74,0	70,6	67,4	64,2	61,2	58,4	55,7	53,0	50,5	48,1	10
11. 0	91,9	87,9	83,9	80,0	76,0	72,1	68,4	64,8	61,3	58,0	54,9	52,0	49,2	46,7	44,2	1. 0
10	93,1	88,3	83,5	78,8	74,1	69,6	65,2	61,2	57,3	53,8	50,4	47,3	44,4	41,9	39,4	0. 50
20	94,6	88,6	82,7	76,7	71,1	65,8	60,7	56,1	51,8	48,0	44,5	41,3	38,5	35,9	33,6	40
30	96,9	89,0	81,0	73,3	66,2	59,6	53,7	48,6	44,1	40,2	36,7	33,7	31,1	28,8	26,7	30
40												24,2	22,1	20,2	18,7	20
50															9,6	10
12. 0															0,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 16°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 94°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 97°,3	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 100°,4	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w.Az. 102°,5	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w.Az. 104°,6	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,7	91,6	92,6	93,6	94,5	95,5	96,5	97,4	98,4	99,3						5. 50
20	91,4	92,3	93,3	94,3	95,2	96,2	97,2	98,1	99,1	100,0	101,0	102,0	102,9	103,9	104,8	40
30	92,1	93,0	94,0	95,0	95,9	96,9	97,9	98,8	99,8	100,8	101,7	102,7	103,6	104,6	105,5	30
40	92,8	93,8	94,7	95,7	96,7	97,6	98,6	99,5	100,5	101,5	102,4	103,4	104,4	105,3	106,3	20
50	93,5	94,5	95,5	96,4	97,4	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,2	104,2	105,1	106,1	107,1	10
7. 0	94,2	95,2	96,2	97,2	98,2	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,0	105,0	105,9	106,9	107,9	5. 0
10	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	99,9	100,9	101,9	102,9	103,9	104,8	105,8	106,7	107,7	108,7	4. 50
20	95,7	96,7	97,8	98,8	99,8	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,7	106,7	107,6	108,6	109,6	40
30	96,5	97,5	98,6	99,6	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	105,6	106,6	107,6	108,5	109,5	110,5	30
40	97,3	98,4	99,4	100,4	101,5	102,5	103,5	104,5	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	20
50	98,2	99,3	100,3	101,3	102,4	103,4	104,4	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	10
8. 0	99,0	100,1	101,2	102,2	103,3	104,4	105,4	106,5	107,5	108,5	109,5	110,6	111,6	112,6	113,6	4. 0
10	99,9	101,1	102,2	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	108,6	109,6	110,6	111,7	112,7	113,7	114,7	3. 50
20	100,9	102,1	103,2	104,3	105,4	106,5	107,6	108,7	109,7	110,8	111,8	112,8	113,9	114,9	115,9	40
30	101,9	103,1	104,3	105,4	106,5	107,6	108,8	109,9	110,9	112,0	113,1	114,1	115,2	116,2	117,2	30
40	103,0	104,2	105,4	106,6	107,7	108,8	110,0	111,1	112,2	113,3	114,4	115,4	116,5	117,5	118,6	20
50	104,2	105,4	106,6	107,8	109,0	110,1	111,3	112,4	113,6	114,7	115,8	116,8	118,0	119,0	120,1	10
9. 0	105,4	106,7	107,9	109,1	110,4	111,5	112,7	113,8	115,0	116,1	117,3	118,3	119,5	120,5	121,6	3. 0
10	106,7	108,0	109,4	110,6	111,9	113,1	114,3	115,4	116,6	117,7	118,9	120,0	121,1	122,2	123,3	2. 50
20	108,2	109,5	110,9	112,1	113,4	114,7	115,9	117,1	118,3	119,5	120,6	121,8	122,9	124,0	125,0	40
30	109,8	111,1	112,5	113,8	115,2	116,5	117,7	118,9	120,2	121,4	122,5	123,7	124,8	125,9	127,0	30
40	111,5	112,9	114,3	115,7	117,1	118,4	119,7	120,9	122,2	123,4	124,6	125,8	126,9	128,0	129,1	20
50	113,4	114,9	116,4	117,8	119,2	120,5	121,8	123,1	124,4	125,6	126,8	128,0	129,1	130,2	131,3	10
10. 0	115,5	117,1	118,6	120,0	121,5	122,8	124,2	125,5	126,8	128,0	129,2	130,4	131,6	132,7	133,8	2. 0
10	117,9	119,5	121,1	122,5	124,0	125,4	126,8	128,1	129,4	130,7	131,9	133,1	134,2	135,3	136,4	1. 50
20	120,6	122,2	123,9	125,4	126,9	128,3	129,7	131,0	132,3	133,6	134,8	136,0	137,1	138,1	139,2	40
30	123,7	125,3	127,0	128,6	130,1	131,5	132,9	134,2	135,5	136,8	138,0	139,1	140,2	141,2	142,3	30
40	127,1	128,8	130,5	132,1	133,6	135,1	136,5	137,8	139,1	140,3	141,4	142,5	143,6	144,6	145,6	20
50	131,2	132,9	134,6	136,2	137,6	139,1	140,4	141,7	142,9	144,1	145,2	146,2	147,2	148,2	149,1	10
11. 0	135,8	137,5	139,2	140,7	142,0	143,5	144,8	146,1	147,2	148,3	149,3	150,3	151,2	152,1	152,9	1. 0
10	141,2	142,8	144,4	145,9	147,2	148,5	149,7	150,8	151,8	152,8	153,7	154,6	155,4	156,2	157,0	0. 50
20	147,4	148,9	150,4	151,7	152,8	154,0	155,0	156,0	156,9	157,7	158,5	159,3	160,0	160,6	161,2	40
30	154,5	155,8	157,0	158,0	159,0	159,9	160,8	161,6	162,3	163,0	163,6	164,2	164,7	165,2	165,7	30
40	162,4	163,4	164,2	165,0	165,7	166,3	166,9	167,5	168,0	168,5	168,9	169,3	169,7	170,1	170,4	20
50	171,0	171,5	172,0	172,4	172,8	173,1	173,4	173,7	173,9	174,2	174,4	174,6	174,8	175,0	175,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 16°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 105°,6	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 106°,7	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 107°,7	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 108°,7	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 109°,8	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 110°,8	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 111°,9	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 112°,9	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 115°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,8	106,7	107,7													40
30	106,5	107,4	108,4	109,4	110,3	111,3	112,2	113,2	114,1	115,1						30
40	107,2	108,2	109,1	110,1	111,0	112,0	113,0	113,9	114,9	115,8	116,7	117,7	118,6	119,6	120,5	20
50	108,0	109,0	109,9	110,9	111,8	112,8	113,8	114,7	115,7	116,6	117,5	118,4	119,4	120,4	121,3	10
7. 0	108,8	109,8	110,7	111,7	112,6	113,6	114,5	115,5	116,4	117,3	118,3	119,2	120,2	121,1	122,0	5. 0
10	109,6	110,6	111,5	112,5	113,4	114,4	115,3	116,3	117,2	118,2	119,1	120,0	121,0	121,9	122,9	4. 50
20	110,5	111,5	112,4	113,4	114,3	115,3	116,2	117,2	118,1	119,1	120,0	120,9	121,9	122,8	123,7	40
30	111,4	112,4	113,3	114,3	115,2	116,2	117,2	118,1	119,0	120,0	120,9	121,8	122,8	123,7	124,7	30
40	112,4	113,4	114,4	115,3	116,3	117,2	118,2	119,1	120,0	121,0	121,9	122,8	123,8	124,7	125,6	20
50	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,3	119,3	120,2	121,1	122,1	123,0	123,9	124,8	125,8	126,7	10
8. 0	114,5	115,5	116,5	117,5	118,4	119,4	120,3	121,3	122,2	123,2	124,1	125,0	125,9	126,8	127,7	4. 0
10	115,7	116,7	117,7	118,7	119,6	120,6	121,5	122,5	123,4	124,4	125,3	126,2	127,1	128,0	128,9	3. 50
20	116,9	117,9	118,9	119,9	120,8	121,8	122,7	123,7	124,6	125,6	126,5	127,4	128,3	129,3	130,2	40
30	118,2	119,2	120,2	121,2	122,2	123,1	124,0	125,0	125,9	126,9	127,8	128,8	129,7	130,6	131,4	30
40	119,6	120,6	121,6	122,6	123,6	124,5	125,5	126,4	127,4	128,4	129,2	130,2	131,1	132,0	132,8	20
50	121,1	122,1	123,1	124,1	125,1	126,0	127,0	127,9	128,9	129,8	130,7	131,6	132,5	133,4	134,3	10
9. 0	122,6	123,6	124,7	125,7	126,7	127,6	128,6	129,5	130,5	131,4	132,3	133,2	134,1	135,0	135,8	3. 0
10	124,3	125,3	126,3	127,3	128,3	129,3	130,3	131,2	132,2	133,1	134,0	134,9	135,7	136,6	137,5	2. 50
20	126,1	127,1	128,2	129,2	130,1	131,1	132,1	133,0	133,9	134,9	135,7	136,6	137,5	138,3	139,2	40
30	128,1	129,1	130,1	131,1	132,1	133,1	134,0	134,9	135,8	136,8	137,6	138,5	139,3	140,1	141,0	30
40	130,2	131,2	132,2	133,2	134,2	135,1	136,0	137,0	137,9	138,8	139,6	140,5	141,3	142,1	142,9	20
50	132,4	133,4	134,4	135,4	136,4	137,3	138,2	139,1	140,0	140,9	141,7	142,6	143,4	144,2	144,9	10
10. 0	134,8	135,8	136,8	137,8	138,8	139,7	140,6	141,4	142,3	143,2	144,0	144,8	145,5	146,3	147,1	2. 0
10	137,4	138,4	139,4	140,3	141,3	142,2	143,1	143,9	144,7	145,6	146,3	147,1	147,8	148,6	149,3	1. 50
20	140,2	141,2	142,2	143,1	144,0	144,8	145,7	146,5	147,3	148,1	148,8	149,6	150,3	151,0	151,6	40
30	143,3	144,2	145,1	146,0	146,9	147,7	148,5	149,3	150,0	150,7	151,4	152,1	152,8	153,5	154,1	30
40	146,5	147,4	148,3	149,1	149,9	150,7	151,4	152,2	152,9	153,5	154,2	154,8	155,5	156,1	156,6	20
50	150,0	150,8	151,6	152,4	153,2	153,9	154,6	155,2	155,9	156,5	157,1	157,6	158,2	158,8	159,3	10
11. 0	153,7	154,5	155,2	155,9	156,6	157,2	157,8	158,4	159,0	159,6	160,1	160,6	161,1	161,6	162,1	1. 0
10	157,7	158,3	159,0	159,6	160,2	160,7	161,2	161,8	162,3	162,8	163,2	163,7	164,1	164,5	164,9	0. 50
20	161,8	162,4	162,9	163,4	163,9	164,4	164,8	165,3	165,7	166,1	166,4	166,8	167,2	167,5	167,8	40
30	166,2	166,6	167,1	167,5	167,8	168,2	168,5	168,8	169,1	169,4	169,7	170,0	170,3	170,6	170,8	30
40	170,7	171,0	171,3	171,6	171,8	172,1	172,3	172,5	172,7	172,9	173,1	173,3	173,5	173,7	173,8	20
50	175,3	175,5	175,6	175,8	175,9	176,0	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 17°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 83°,7	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 82°,7	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 81°,6	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 80°,6	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 79°,6	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 78°,5	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 76°,4	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 75°,4	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50									81,6	80,7	79,7	78,8	77,8	76,8	75,9	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,1	86,2	85,2	84,3	83,3	82,4	81,4	80,4	79,5	78,5	77,5	76,6	6. 0
10	90,7	89,8	88,8	87,8	86,9	85,9	85,0	84,0	83,1	82,1	81,1	80,2	79,2	78,2	77,3	5. 50
20	91,5	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	85,7	84,7	83,8	82,8	81,8	80,9	79,9	78,9	77,9	40
30	92,2	91,2	90,3	89,3	88,3	87,4	86,4	85,4	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,6	78,6	30
40	93,0	92,0	91,0	90,0	89,1	88,1	87,1	86,1	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	80,2	79,2	20
50	93,7	92,7	91,7	90,7	89,8	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,8	10
7. 0	94,5	93,5	92,5	91,5	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,4	5. 0
10	95,3	94,3	93,3	92,3	91,3	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,1	83,1	82,1	81,0	4. 50
20	96,1	95,1	94,1	93,1	92,1	91,0	90,0	88,9	87,9	86,9	85,8	84,8	83,7	82,7	81,6	40
30	96,9	95,9	94,9	93,8	92,8	91,8	90,7	89,7	88,6	87,5	86,5	85,4	84,3	83,3	82,2	30
40	97,8	96,7	95,7	94,6	93,6	92,5	91,5	90,4	89,3	88,2	87,2	86,1	85,0	83,9	82,8	20
50	98,7	97,6	96,5	95,5	94,4	93,3	92,2	91,1	90,0	88,9	87,8	86,7	85,6	84,5	83,4	10
8. 0	99,6	98,5	97,4	96,3	95,2	94,1	93,0	91,9	90,8	89,7	88,5	87,4	86,2	85,1	83,9	4. 0
10	100,6	99,4	98,3	97,2	96,1	95,0	93,8	92,7	91,5	90,4	89,2	88,0	86,9	85,7	84,5	3. 50
20	101,6	100,5	99,3	98,2	97,0	95,9	94,7	93,5	92,3	91,1	89,9	88,7	87,5	86,3	85,1	40
30	102,7	101,5	100,3	99,2	98,0	96,8	95,6	94,4	93,2	91,9	90,7	89,4	88,2	86,9	85,6	30
40	103,8	102,6	101,4	100,2	99,0	97,8	96,5	95,3	94,0	92,7	91,4	90,1	88,9	87,9	86,2	20
50	105,0	103,8	102,6	101,3	100,1	98,8	97,5	96,2	94,9	93,6	92,2	90,9	89,6	88,2	86,8	10
9. 0	106,3	105,0	103,8	102,5	101,2	99,9	98,6	97,2	95,8	94,5	93,1	91,7	90,3	88,9	87,4	3. 0
10	107,7	106,4	105,1	103,8	102,4	101,1	99,7	98,3	96,8	95,4	94,0	92,5	91,1	89,6	88,1	2. 50
20	109,2	107,9	106,5	105,1	103,7	102,3	100,8	99,4	97,9	96,4	94,9	93,4	91,9	90,3	88,7	40
30	110,9	109,5	108,1	106,6	105,2	103,7	102,2	100,7	99,1	97,5	95,9	94,3	92,7	91,1	89,4	30
40	112,7	111,2	109,8	108,3	106,8	105,2	103,6	102,0	100,4	98,7	97,0	95,3	93,6	91,9	90,1	20
50	114,7	113,2	111,6	110,1	108,5	106,9	105,2	103,5	101,8	100,0	98,2	96,4	94,6	92,8	90,9	10
10. 0	116,9	115,3	113,7	112,1	110,4	108,7	107,0	105,2	103,4	101,5	99,6	97,7	95,7	93,7	91,7	2. 0
10	119,3	117,8	116,1	114,4	112,6	110,8	109,0	107,1	105,2	103,1	101,1	99,0	96,9	94,8	92,6	1. 50
20	122,1	120,4	118,7	117,0	115,1	113,2	111,3	109,2	107,2	105,0	102,9	100,6	98,3	96,0	93,6	40
30	125,2	123,5	121,7	119,9	118,0	116,0	113,9	111,7	109,5	107,2	104,9	102,4	99,9	97,3	94,7	30
40	128,8	127,0	125,2	123,3	121,3	119,2	117,0	114,7	112,3	109,8	107,2	104,6	101,8	98,9	96,1	20
50	132,8	131,0	129,2	127,2	125,2	123,0	120,7	118,2	115,7	113,0	110,1	107,2	104,1	100,9	97,7	10
11. 0	137,5	135,8	133,9	131,9	129,8	127,5	125,1	122,5	119,8	116,9	113,7	110,5	107,0	103,4	99,7	1. 0
10	142,8	141,2	139,3	137,4	135,3	133,0	130,5	127,7	124,9	121,8	118,3	114,7	110,8	106,7	102,1	0. 50
20	148,9	147,4	145,7	143,8	141,9	139,6	137,2	134,5	131,5	128,1	124,5	120,5	116,0	111,0	105,9	40
30	155,8	154,5	153,0	151,4	149,7	147,7	145,4	142,9	140,0	136,7	132,9	128,6	123,6	117,9	111,5	30
40	163,4	162,4	161,3	160,1	158,8	157,2	155,4									20
50	171,5	171,0	170,4	169,8												10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0												0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 17°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 74°,3	☉ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 73°,2	☉ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 72°,2	☉ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 71°,2	☉ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 70°,1	☉ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 69°,1	☉ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 68°,0	☉ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 66°,9	☉ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 65°,9	☉ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 64°,9						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30									65,9	64,9	64,0	63,0	62,1	61,1	60,2	30
40		73,2	72,3	71,4	70,4	69,4	68,5	67,5	66,6	65,6	64,7	63,7	62,8	61,8	60,9	20
50	74,9	74,0	73,0	72,1	71,1	70,1	69,2	68,2	67,3	66,3	65,4	64,4	63,4	62,4	61,5	10
6. 0	75,6	74,7	73,7	72,8	71,8	70,8	69,9	68,9	67,9	66,9	66,0	65,0	64,0	63,0	62,1	6. 0
10	76,3	75,3	74,4	73,4	72,4	71,4	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	65,5	64,6	63,6	62,6	5. 50
20	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	63,1	40
30	77,6	76,6	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,6	67,7	66,6	65,6	64,6	63,6	30
40	78,2	77,2	76,2	75,2	74,2	73,2	72,2	71,2	70,2	69,1	68,2	67,1	66,1	65,0	64,0	20
50	78,8	77,8	76,8	75,8	74,8	73,7	72,7	71,7	70,7	69,6	68,6	67,5	66,5	65,5	64,5	10
7. 0	79,4	78,4	77,4	76,3	75,3	74,3	73,2	72,2	71,1	70,1	69,0	67,9	66,9	65,8	64,8	5. 0
10	80,0	78,9	77,9	76,9	75,8	74,7	73,7	72,6	71,6	70,5	69,4	68,3	67,3	66,2	65,1	4. 50
20	80,6	79,5	78,4	77,4	76,3	75,2	74,1	73,1	72,0	70,9	69,8	68,7	67,6	66,5	65,4	40
30	81,1	80,0	78,9	77,9	76,8	75,7	74,6	73,5	72,4	71,3	70,1	69,0	67,9	66,7	65,6	30
40	81,7	80,6	79,4	78,3	77,2	76,1	75,0	73,8	72,7	71,6	70,4	69,3	68,2	67,0	65,8	20
50	82,2	81,1	79,9	78,8	77,7	76,5	75,3	74,2	73,0	71,9	71,7	69,5	68,4	67,2	66,0	10
8. 0	82,8	81,6	80,4	79,3	78,1	76,9	75,7	74,5	73,3	72,1	71,9	69,7	68,5	67,3	66,1	4. 0
10	83,3	82,1	80,9	79,7	78,5	77,2	76,0	74,8	73,6	72,3	71,1	69,8	68,6	67,3	66,1	3. 50
20	83,8	82,6	81,3	80,1	78,8	77,6	76,3	75,1	73,8	72,5	71,3	70,0	68,7	67,4	66,1	40
30	84,4	83,1	81,8	80,5	79,2	77,9	76,6	75,3	74,0	72,7	71,4	70,0	68,7	67,4	66,1	30
40	84,9	83,6	82,2	80,9	79,6	78,2	76,8	75,5	74,1	72,8	71,4	70,0	68,7	67,3	65,9	20
50	85,4	84,1	82,7	81,3	79,9	78,4	77,0	75,6	74,2	72,8	71,4	69,9	68,5	67,1	65,7	10
9. 0	86,0	84,6	83,1	81,6	80,2	78,7	77,2	75,7	74,3	72,8	71,3	69,8	68,4	66,9	65,4	3. 0
10	86,6	85,0	83,5	82,0	80,5	78,9	77,4	75,8	74,3	72,7	71,2	69,6	68,1	66,5	65,0	2. 50
20	87,1	85,5	83,9	82,3	80,7	79,1	77,4	75,8	74,2	72,6	71,0	69,3	67,7	66,1	64,5	40
30	87,7	86,0	84,3	82,6	80,9	79,2	77,5	75,7	74,0	72,3	70,6	68,9	67,3	65,6	63,9	30
40	88,3	86,5	84,7	82,9	81,1	79,3	77,5	75,6	73,8	72,0	70,3	68,4	66,6	64,8	63,1	20
50	89,0	87,1	85,1	83,2	81,3	79,3	77,4	75,4	73,5	71,5	69,6	67,7	65,9	64,0	62,2	10
10. 0	89,7	87,6	85,5	83,5	81,4	79,2	77,2	75,1	73,0	71,0	68,9	66,9	64,9	62,9	61,0	2. 0
10	90,4	88,2	85,9	83,7	81,4	79,1	76,9	74,6	72,4	70,2	68,0	65,8	63,7	61,6	59,6	1. 50
20	91,2	88,8	86,3	83,8	81,4	78,9	76,4	74,0	71,6	69,2	66,8	64,5	62,3	60,1	57,9	40
30	92,1	89,4	86,7	83,9	81,2	78,5	75,8	73,1	70,5	67,9	65,3	62,8	60,4	58,1	55,8	30
40	93,1	90,1	87,1	84,0	80,9	77,9	74,9	71,9	69,0	66,2	63,4	60,7	58,1	55,7	53,3	20
50	94,3	90,9	87,4	84,0	80,5	77,0	73,7	70,3	67,1	64,0	60,9	58,1	55,3	52,6	50,1	10
11. 0	95,8	91,8	87,8	83,8	79,7	75,8	71,9	68,2	64,5	61,0	57,7	54,6	51,6	48,9	46,3	1. 0
10	97,7	93,0	88,2	83,4	78,6	73,9	69,3	65,0	60,9	57,1	53,5	50,1	47,0	44,1	41,5	0. 50
20	100,3	94,5	88,5	82,6	76,6	70,9	65,5	60,5	55,8	51,5	47,7	44,2	41,1	38,2	35,5	40
30	104,5	96,8	88,9	81,0	73,2	66,0	59,4	53,5	48,4	43,9	39,9	36,5	33,5	30,9	28,5	30
40													24,0	21,9	20,1	20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 17°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 94°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 96°,3	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 97°,3	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 98°,4	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 99°,4	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 100°,4	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 101°,5	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 103°,6	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 104°,6	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,7	91,7	92,6	93,6	94,6	95,5	96,5	97,4	98,4							5. 50
20	91,5	92,4	93,4	94,4	95,3	96,3	97,2	98,2	99,1	100,1	101,0	102,0	102,9	103,9	104,8	40
30	92,2	93,2	94,1	95,1	96,0	97,0	98,0	98,9	99,9	100,8	101,8	102,8	103,7	104,7	105,6	30
40	93,0	93,9	94,9	95,9	96,8	97,8	98,7	99,7	100,7	101,6	102,6	103,5	104,5	105,4	106,4	20
50	93,7	94,7	95,7	96,7	97,6	98,6	99,5	100,5	101,5	102,4	103,4	104,3	105,3	106,2	107,2	10
7. 0	94,5	95,5	96,4	97,4	98,4	99,4	100,3	101,3	102,3	103,2	104,2	105,1	106,1	107,1	108,0	5. 0
10	95,3	96,3	97,2	98,2	99,2	100,2	101,2	102,2	103,1	104,1	105,1	106,0	107,0	108,0	108,9	4. 50
20	96,1	97,1	98,1	99,1	100,1	101,1	102,0	103,0	104,0	105,0	106,0	106,9	107,9	108,9	109,8	40
30	96,9	97,9	98,9	99,9	101,0	102,0	102,9	103,9	104,9	105,9	106,9	107,8	108,8	109,8	110,8	30
40	97,8	98,8	99,8	100,8	101,9	102,9	103,9	104,9	105,9	106,9	107,9	108,8	109,8	110,8	111,8	20
50	98,7	99,7	100,7	101,8	102,8	103,9	104,9	105,9	106,9	107,9	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	10
8. 0	99,6	100,7	101,7	102,8	103,8	104,9	105,9	106,9	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	4. 0
10	100,6	101,7	102,7	103,8	104,9	106,0	107,0	108,0	109,1	110,1	111,1	112,1	113,2	114,2	115,2	3. 50
20	101,6	102,7	103,8	104,9	106,0	107,1	108,1	109,2	110,3	111,3	112,3	113,3	114,4	115,4	116,4	40
30	102,7	103,8	104,9	106,1	107,2	108,3	109,3	110,4	111,5	112,6	113,6	114,6	115,7	116,7	117,7	30
40	103,8	105,0	106,1	107,3	108,4	109,5	110,6	111,7	112,8	113,9	115,0	116,0	117,1	118,1	119,1	20
50	105,0	106,2	107,4	108,6	109,7	110,8	112,0	113,1	114,3	115,4	116,5	117,5	118,6	119,6	120,6	10
9. 0	106,3	107,5	108,8	110,0	111,2	112,3	113,5	114,6	115,8	116,9	118,0	119,0	120,1	121,2	122,2	3. 0
10	107,7	108,9	110,2	111,5	112,7	113,9	115,1	116,2	117,4	118,5	119,6	120,7	121,8	122,9	123,9	2. 50
20	109,2	110,5	111,8	113,1	114,4	115,6	116,8	118,0	119,2	120,3	121,4	122,5	123,6	124,7	125,7	40
30	110,9	112,2	113,5	114,9	116,2	117,4	118,7	119,9	121,1	122,2	123,3	124,5	125,6	126,7	127,7	30
40	112,7	114,1	115,4	116,8	118,1	119,4	120,7	121,9	123,1	124,3	125,4	126,6	127,7	128,8	129,8	20
50	114,7	116,1	117,5	118,9	120,3	121,6	122,9	124,1	125,4	126,6	127,7	128,9	130,0	131,1	132,1	10
10. 0	116,9	118,4	119,8	121,2	122,6	124,0	125,3	126,5	127,8	129,0	130,2	131,3	132,4	133,5	134,5	2. 0
10	119,3	120,9	122,4	123,9	125,3	126,6	127,9	129,2	130,5	131,7	132,8	134,0	135,1	136,1	137,1	1. 50
20	122,1	123,7	125,2	126,7	128,1	129,5	130,9	132,1	133,4	134,6	135,7	136,8	137,9	139,0	140,0	40
30	125,2	126,9	128,4	129,9	131,4	132,8	134,1	135,3	136,6	137,8	138,9	140,0	141,1	142,1	143,1	30
40	128,8	130,5	132,0	133,5	135,0	136,4	137,7	138,9	140,1	141,3	142,4	143,4	144,4	145,4	146,3	20
50	132,8	134,5	136,1	137,6	139,0	140,3	141,6	142,8	144,0	145,1	146,1	147,1	148,1	149,0	149,8	10
11. 0	137,5	139,1	140,7	142,1	143,5	144,8	146,0	147,1	148,2	149,2	150,2	151,1	152,0	152,8	153,6	1. 0
10	142,8	144,4	145,8	147,2	148,5	149,6	150,7	151,8	152,8	153,7	154,5	155,3	156,1	156,9	157,7	0. 50
20	148,9	150,3	151,6	152,8	153,9	154,9	155,9	156,8	157,7	158,4	159,2	159,9	160,5	161,2	161,8	40
30	155,8	156,9	158,0	159,0	159,9	160,7	161,5	162,2	162,9	163,5	164,1	164,7	165,2	165,6	166,1	30
40	163,4	164,2	165,0	165,7	166,3	166,9	167,5	167,9	168,4	168,9	169,3	169,7	170,0	170,3	170,7	20
50	171,5	172,0	172,4	172,8	173,1	173,4	173,7	173,9	174,2	174,4	174,6	174,8	175,0	175,1	175,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 17°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 105°,7	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 106°,8	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 107°,8	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 108°,8	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 109°,9	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 112°,0	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 113°,1	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 114°,1	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 115°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,8	106,8														40
30	106,5	107,5	108,4	109,4	110,3	111,3	112,2	113,2	114,1							30
40	107,3	108,3	109,2	110,2	111,1	112,1	113,0	113,9	114,9	115,8	116,8	117,7	118,7	119,6	120,5	20
50	108,1	109,1	110,0	111,0	111,9	112,9	113,8	114,7	115,7	116,6	117,6	118,5	119,4	120,4	121,3	10
7. 0	109,0	109,9	110,9	111,8	112,7	113,7	114,6	115,6	116,5	117,4	118,4	119,3	120,3	121,2	122,1	5. 0
10	109,9	110,8	111,8	112,7	113,6	114,6	115,5	116,5	117,4	118,3	119,2	120,1	121,1	122,0	122,9	4. 50
20	110,8	111,7	112,7	113,6	114,6	115,5	116,4	117,4	118,3	119,2	120,2	121,1	122,0	122,9	123,9	40
30	111,8	112,7	113,7	114,6	115,5	116,5	117,4	118,4	119,3	120,2	121,1	122,0	123,0	123,9	124,8	30
40	112,7	113,7	114,7	115,6	116,5	117,5	118,4	119,4	120,3	121,2	122,2	123,1	124,0	124,9	125,8	20
50	113,8	114,8	115,8	116,7	117,6	118,6	119,5	120,5	121,4	122,3	123,3	124,2	125,1	126,0	126,9	10
8. 0	114,9	115,9	116,9	117,8	118,8	119,7	120,6	121,6	122,5	123,5	124,5	125,4	126,2	127,1	128,0	4. 0
10	116,1	117,1	118,1	119,0	120,0	120,9	121,8	122,8	123,7	124,7	125,6	126,5	127,4	128,3	129,2	3. 50
20	117,4	118,4	119,3	120,3	121,3	122,2	123,1	124,1	125,0	125,9	126,9	127,8	128,7	129,6	130,4	40
30	118,7	119,7	120,7	121,7	122,6	123,6	124,5	125,5	126,4	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,8	30
40	120,1	121,1	122,1	123,1	124,0	125,0	125,9	126,9	127,8	128,7	129,6	130,5	131,4	132,3	133,2	20
50	121,6	122,6	123,6	124,6	125,5	126,5	127,4	128,4	129,3	130,2	131,1	132,0	132,9	133,8	134,7	10
9. 0	123,2	124,2	125,2	126,2	127,2	128,1	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	133,6	134,5	135,4	136,2	3. 0
10	124,9	125,9	126,9	127,9	128,9	129,8	130,8	131,7	132,6	133,5	134,4	135,3	136,1	137,0	137,8	2. 50
20	126,8	127,8	128,8	129,8	130,7	131,7	132,6	133,5	134,4	135,3	136,2	137,1	137,9	138,8	139,6	40
30	128,7	129,7	130,7	131,7	132,7	133,6	134,5	135,4	136,3	137,2	138,1	139,0	139,8	140,6	141,4	30
40	130,8	131,9	132,8	133,8	134,8	135,7	136,6	137,5	138,4	139,3	140,1	140,9	141,7	142,5	143,3	20
50	133,1	134,1	135,1	136,1	137,0	137,9	138,8	139,7	140,6	141,4	142,2	143,0	143,8	144,6	145,3	10
10. 0	135,5	136,5	137,5	138,5	139,4	140,3	141,1	142,0	142,8	143,7	144,4	145,2	146,0	146,8	147,5	2. 0
10	138,1	139,1	140,1	141,0	141,9	142,8	143,6	144,4	145,2	146,1	146,8	147,5	148,3	149,0	149,7	1. 50
20	141,0	141,9	142,8	143,7	144,6	145,4	146,2	147,0	147,8	148,6	149,3	150,0	150,7	151,4	152,0	40
30	144,0	144,9	145,8	146,6	147,5	148,3	149,0	149,8	150,5	151,2	151,9	152,6	153,2	153,9	154,5	30
40	147,2	148,1	148,9	149,7	150,5	151,2	151,9	152,7	153,3	154,0	154,6	155,2	155,8	156,4	157,0	20
50	150,7	151,5	152,3	153,0	153,7	154,4	155,0	155,7	156,3	156,9	157,5	158,0	158,6	159,1	159,6	10
11. 0	154,4	155,1	155,8	156,4	157,1	157,7	158,3	158,9	159,4	159,9	160,4	160,9	161,4	161,9	162,3	1. 0
10	158,3	158,9	159,5	160,1	160,6	161,2	161,7	162,2	162,6	163,1	163,5	163,9	164,4	164,8	165,1	0. 50
20	162,3	162,8	163,3	163,8	164,3	164,7	165,2	165,6	165,9	166,3	166,7	167,0	167,4	167,7	168,0	40
30	166,6	167,0	167,4	167,8	168,1	168,4	168,8	169,1	169,4	169,7	170,0	170,2	170,5	170,7	171,0	30
40	171,0	171,2	171,5	171,8	172,0	172,3	172,5	172,7	172,9	173,1	173,3	173,5	173,6	173,8	174,0	20
50	175,4	175,6	175,7	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 18°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 83°,7	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 81°,6	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 80°,5	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 79°,5	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 78°,4	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 76°,3	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 75°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50									81,6	80,7	79,7	78,8	77,8	76,9	75,9	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	84,3	83,4	82,4	81,4	80,5	79,5	78,6	77,6	76,7	6. 0
10	90,8	89,8	88,9	87,9	87,0	86,0	85,0	84,1	83,1	82,2	81,2	80,3	79,3	78,3	77,4	5. 50
20	91,6	90,6	89,6	88,7	87,7	86,8	85,8	84,8	83,9	82,9	82,0	81,0	80,0	79,1	78,1	40
30	92,3	91,4	90,4	89,5	88,5	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,7	81,7	80,7	79,8	78,8	30
40	93,1	92,2	91,2	90,2	89,3	88,3	87,3	86,3	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,5	79,5	20
50	93,9	92,9	92,0	91,0	90,0	89,0	88,0	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,1	10
7. 0	94,7	93,7	92,8	91,8	90,8	89,8	88,8	87,8	86,8	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	5. 0
10	95,6	94,6	93,6	92,6	91,6	90,6	89,6	88,6	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,4	81,4	4. 50
20	96,4	95,4	94,4	93,4	92,4	91,4	90,4	89,3	88,3	87,3	86,2	85,2	84,1	83,1	82,0	40
30	97,3	96,3	95,2	94,2	93,2	92,2	91,1	90,1	89,0	88,0	86,9	85,9	84,8	83,7	82,6	30
40	98,2	97,2	96,1	95,1	94,0	93,0	91,9	90,9	89,8	88,7	87,7	86,6	85,5	84,4	83,3	20
50	99,1	98,1	97,0	96,0	94,9	93,8	92,7	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,1	83,9	10
8. 0	100,1	99,1	98,0	96,9	95,8	94,7	93,6	92,5	91,4	90,3	89,1	88,0	86,9	85,7	84,6	4. 0
10	101,1	100,1	99,0	97,9	96,7	95,7	94,5	93,3	92,2	91,1	89,9	88,7	87,6	86,4	85,2	3. 50
20	102,2	101,1	100,0	98,9	97,7	96,5	95,4	94,2	93,0	91,9	90,7	89,5	88,3	87,0	85,8	40
30	103,3	102,2	101,1	99,9	98,7	97,5	96,3	95,1	93,9	92,7	91,5	90,2	89,0	87,7	86,5	30
40	104,5	103,4	102,2	101,0	99,8	98,6	97,3	96,1	94,9	93,6	92,3	91,0	89,7	88,4	87,1	20
50	105,8	104,6	103,4	102,2	100,9	99,7	98,4	97,1	95,9	94,5	93,2	91,9	90,5	89,1	87,8	10
9. 0	107,2	105,9	104,7	103,4	102,1	100,8	99,5	98,2	96,9	95,5	94,1	92,7	91,3	89,9	88,5	3. 0
10	108,6	107,4	106,1	104,8	103,4	102,1	100,7	99,3	97,9	96,5	95,1	93,6	92,2	90,7	89,2	2. 50
20	110,2	108,9	107,6	106,2	104,8	103,4	102,0	100,6	99,1	97,6	96,1	94,6	93,1	91,5	90,0	40
30	111,9	110,6	109,2	107,8	106,4	104,9	103,4	101,9	100,4	98,8	97,3	95,7	94,1	92,4	90,8	30
40	113,8	112,4	111,0	109,5	108,0	106,5	105,0	103,4	101,8	100,1	98,5	96,8	95,1	93,3	91,6	20
50	115,9	114,5	112,9	111,4	109,9	108,3	106,6	105,0	103,3	101,5	99,8	98,0	96,2	94,4	92,5	10
10. 0	118,2	116,7	115,1	113,5	111,9	110,2	108,5	106,8	105,0	103,2	101,3	99,4	97,5	95,5	93,5	2. 0
10	120,7	119,2	117,6	115,9	114,2	112,4	110,7	108,8	106,9	105,0	103,0	100,9	98,9	96,7	94,6	1. 50
20	123,5	122,0	120,3	118,6	116,8	115,0	113,1	111,1	109,1	107,0	104,9	102,7	100,5	98,1	95,8	40
30	126,7	125,1	123,4	121,6	119,8	117,9	115,9	113,8	111,7	109,4	107,1	104,7	102,3	99,8	97,2	30
40	130,3	128,7	127,0	125,1	123,2	121,2	119,1	116,9	114,6	112,2	109,7	107,1	104,5	101,7	98,8	20
50	134,5	132,8	131,0	129,2	127,2	125,1	122,9	120,6	118,2	115,6	112,9	110,0	107,1	104,0	100,8	10
11. 0	139,1	137,4	135,7	133,9	131,9	129,7	127,5	125,1	122,5	119,7	116,8	113,6	110,4	106,9	103,3	1. 0
10	144,3	142,8	141,1	139,3	137,4	135,3	133,0	130,5	127,8	124,8	121,8	118,3	114,7	110,8	106,6	0. 50
20	150,3	148,9	147,4	145,7	143,9	141,9	139,7	137,2	134,5	131,5	128,2	124,5	120,5	116,0	111,2	40
30	156,9	155,8	154,5	153,0	151,5	149,7	147,7	145,5	142,9	140,0	136,8	132,9	128,7	123,6	118,0	30
40	164,2	163,3	162,4	161,3	160,1	158,8	157,3	155,4								20
50	172,0	171,5	171,0	170,4	169,8											10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0											0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 18°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 74°,2	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 73°,1	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 72°,1	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 68°,9	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 67°,9	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 65°,7	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 64°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20														60,4	59,5	40
30								66,8	65,9	64,9	64,0	63,0	62,1	61,1	60,2	30
40	74,2	73,3	72,3	71,4	70,4	69,5	68,5	67,6	66,6	65,7	64,7	63,8	62,8	61,8	60,9	20
50	75,0	74,0	73,1	72,1	71,2	70,2	69,2	68,3	67,3	66,4	65,4	64,4	63,5	62,5	61,6	10
6. 0	75,7	74,8	73,8	72,8	71,9	70,9	69,9	69,0	68,0	67,1	66,1	65,1	64,2	63,2	62,2	6. 0
10	76,4	75,5	74,5	73,5	72,6	71,6	70,6	69,6	68,7	67,7	66,7	65,7	64,8	63,8	62,8	5. 50
20	77,1	76,2	75,2	74,2	73,2	72,2	71,3	70,3	69,3	68,3	67,3	66,3	65,3	64,3	63,3	40
30	77,8	76,8	75,8	74,8	73,8	72,8	71,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	30
40	78,5	77,5	76,5	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,3	64,3	20
50	79,1	78,1	77,1	76,1	75,1	74,0	73,0	72,0	71,0	69,9	68,9	67,9	66,9	65,8	64,8	10
7. 0	79,8	78,7	77,7	76,7	75,6	74,6	73,6	72,5	71,5	70,4	69,4	68,3	67,3	66,2	65,2	5. 0
10	80,4	79,3	78,3	77,3	76,2	75,1	74,1	73,0	72,0	70,9	69,8	68,7	67,7	66,6	65,5	4. 50
20	81,0	79,9	78,9	77,8	76,7	75,6	74,6	73,5	72,4	71,3	70,2	69,1	68,0	66,9	65,9	40
30	81,6	80,5	79,4	78,3	77,2	76,1	75,1	73,9	72,8	71,7	70,6	69,5	68,4	67,2	66,1	30
40	82,2	81,1	80,0	78,9	77,7	76,6	75,5	74,4	73,2	72,1	71,0	69,8	68,7	67,5	66,4	20
50	82,8	81,6	80,5	79,4	78,2	77,1	75,9	74,8	73,6	72,5	71,3	70,1	68,9	67,7	66,6	10
8. 0	83,4	82,2	81,1	79,9	78,7	77,5	76,3	75,2	74,0	72,8	71,6	70,3	69,1	67,9	66,7	4. 0
10	84,0	82,8	81,6	80,4	79,2	77,9	76,7	75,5	74,3	73,1	71,8	70,5	69,3	68,0	66,8	3. 50
20	84,6	83,4	82,1	80,9	79,6	78,4	77,1	75,8	74,6	73,3	72,0	70,7	69,4	68,1	66,9	40
30	85,2	83,9	82,6	81,3	80,0	78,7	77,4	76,1	74,8	73,5	72,2	70,8	69,5	68,2	66,9	30
40	85,8	84,5	83,1	81,8	80,4	79,1	77,7	76,4	75,0	73,7	72,3	70,9	69,5	68,1	66,8	20
50	86,4	85,1	83,7	82,3	80,9	79,5	78,0	76,6	75,2	73,8	72,3	70,9	69,5	68,0	66,6	10
9. 0	87,0	85,6	84,2	82,7	81,3	79,8	78,3	76,8	75,3	73,9	72,4	70,9	69,4	67,9	66,4	3. 0
10	87,7	86,2	84,7	83,1	81,6	80,1	78,5	77,0	75,4	73,9	72,3	70,7	69,2	67,6	66,1	2. 50
20	88,4	86,8	85,2	83,6	82,0	80,3	78,7	77,1	75,4	73,8	72,2	70,5	68,9	67,3	65,7	40
30	89,1	87,4	85,7	84,0	82,3	80,6	78,9	77,1	75,4	73,7	72,0	70,2	68,5	66,8	65,1	30
40	89,8	88,0	86,2	84,4	82,6	80,8	79,0	77,1	75,3	73,4	71,7	69,8	68,0	66,2	64,5	20
50	90,6	88,7	86,8	84,9	82,9	81,0	79,0	77,0	75,1	73,1	71,2	69,3	67,4	65,5	63,6	10
10. 0	91,5	89,4	87,4	85,3	83,2	81,1	79,0	76,9	74,8	72,7	70,6	68,6	66,6	64,6	62,6	2. 0
10	92,4	90,2	87,9	85,7	83,4	81,1	78,9	76,6	74,3	72,1	69,9	67,7	65,5	63,4	61,3	1. 50
20	93,4	91,0	88,5	86,1	83,6	81,1	78,6	76,2	73,7	71,3	68,9	66,5	64,2	61,9	59,7	40
30	94,6	91,9	89,2	86,5	83,7	81,0	78,2	75,5	72,8	70,2	67,6	65,0	62,5	60,1	57,7	30
40	95,9	92,9	89,9	86,9	83,8	80,7	77,7	74,7	71,7	68,8	65,9	63,1	60,4	57,8	55,3	20
50	97,6	94,1	90,8	87,3	83,8	80,3	76,8	73,5	70,1	66,9	63,7	60,6	57,8	55,0	52,3	10
11. 0	99,6	95,7	91,7	87,7	83,6	79,6	75,6	71,8	67,9	64,3	60,8	57,4	54,3	51,3	48,5	1. 0
10	102,2	97,6	92,9	88,1	83,2	78,5	73,7	69,2	64,8	60,7	56,8	53,2	49,8	46,7	43,8	0. 50
20	105,9	100,3	94,5	88,5	82,4	76,5	70,7	65,4	60,2	55,6	51,3	47,4	43,9	40,8	37,9	40
30	111,6	104,5	96,8	88,8	80,8	73,2	65,8	59,3	53,3	48,1	43,6	39,7	36,2	33,3	30,6	30
40														23,8	21,7	20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 18°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 94°,2	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 96°,3	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 98°,4	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 99°,5	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 100°,5	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 101°,6	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 103°,7	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 104°,7	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,8	91,8	92,7	93,6	94,6	95,5	96,5	97,4	98,4							5. 50
20	91,6	92,5	93,5	94,4	95,4	96,3	97,3	98,2	99,2	100,1	101,1	102,0	103,0	103,9	104,8	40
30	92,3	93,2	94,2	95,2	96,2	97,1	98,1	99,0	100,0	100,9	101,9	102,8	103,8	104,7	105,7	30
40	93,1	94,1	95,0	96,0	97,0	97,9	98,9	99,8	100,8	101,7	102,7	103,6	104,6	105,5	106,5	20
50	93,9	94,9	95,8	96,8	97,8	98,8	99,8	100,6	101,6	102,5	103,5	104,4	105,4	106,3	107,3	10
7. 0	94,7	95,7	96,7	97,7	98,6	99,6	100,6	101,5	102,5	103,4	104,4	105,3	106,3	107,2	108,2	5. 0
10	95,6	96,5	97,5	98,5	99,5	100,5	101,4	102,4	103,4	104,3	105,3	106,2	107,2	108,1	109,1	4. 50
20	96,4	97,4	98,4	99,4	100,4	101,4	102,4	103,3	104,3	105,2	106,2	107,2	108,1	109,1	110,1	40
30	97,3	98,3	99,3	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	106,2	107,2	108,2	109,1	110,1	111,1	30
40	98,2	99,2	100,3	101,3	102,3	103,3	104,3	105,3	106,3	107,2	108,2	109,2	110,2	111,1	112,1	20
50	99,1	100,2	101,2	102,3	103,3	104,3	105,3	106,3	107,3	108,3	109,3	110,3	111,3	112,2	113,2	10
8. 0	100,1	101,2	102,2	103,3	104,3	105,4	106,4	107,4	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,4	114,3	4. 0
10	101,1	102,2	103,3	104,4	105,4	106,5	107,5	108,5	109,6	110,6	111,6	112,6	113,6	114,6	115,5	3. 50
20	102,2	103,3	104,4	105,5	106,6	107,7	108,7	109,7	110,8	111,8	112,9	113,9	114,9	115,9	116,8	40
30	103,3	104,4	105,6	106,7	107,8	108,9	110,0	111,0	112,1	113,1	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	30
40	104,5	105,7	106,8	108,0	109,1	110,2	111,3	112,4	113,5	114,5	115,6	116,6	117,6	118,6	119,6	20
50	105,8	107,0	108,2	109,4	110,5	111,6	112,8	113,9	115,0	116,0	117,1	118,1	119,2	120,2	121,2	10
9. 0	107,2	108,4	109,6	110,8	112,0	113,1	114,3	115,4	116,5	117,6	118,7	119,7	120,8	121,8	122,8	3. 0
10	108,6	109,9	111,1	112,3	113,5	114,7	115,9	117,0	118,1	119,3	120,4	121,4	122,5	123,5	124,5	2. 50
20	110,2	111,5	112,8	114,0	115,3	116,5	117,7	118,8	120,0	121,1	122,2	123,2	124,3	125,4	126,4	40
30	111,9	113,3	114,6	115,8	117,1	118,4	119,6	120,7	121,9	123,1	124,2	125,2	126,3	127,4	128,4	30
40	113,8	115,2	116,5	117,8	119,1	120,4	121,6	122,8	124,0	125,2	126,3	127,3	128,4	129,5	130,5	20
50	115,9	117,3	118,7	120,0	121,3	122,6	123,9	125,1	126,3	127,5	128,6	129,6	130,7	131,8	132,8	10
10. 0	118,2	119,6	121,0	122,4	123,8	125,1	126,3	127,6	128,8	129,9	131,1	132,1	133,2	134,3	135,3	2. 0
10	120,7	122,2	123,7	125,1	126,5	127,7	129,0	130,3	131,5	132,6	133,7	134,8	135,9	136,9	137,9	1. 50
20	123,5	125,1	126,6	128,0	129,4	130,7	132,0	133,2	134,4	135,6	136,7	137,7	138,8	139,8	140,7	40
30	126,7	128,3	129,8	131,2	132,6	133,9	135,2	136,4	137,6	138,7	139,8	140,8	141,9	142,9	143,8	30
40	130,3	131,9	133,4	134,8	136,2	137,5	138,8	140,0	141,1	142,2	143,3	144,2	145,2	146,2	147,1	20
50	134,5	136,0	137,5	138,9	140,2	141,5	142,7	143,9	145,0	146,0	147,0	147,9	148,8	149,7	150,5	10
11. 0	139,1	140,6	142,1	143,4	144,7	145,9	147,0	148,1	149,1	150,0	151,0	151,8	152,7	153,5	154,2	1. 0
10	144,3	145,8	147,1	148,4	149,6	150,7	151,7	152,7	153,6	154,4	155,3	156,0	156,8	157,5	158,1	0. 50
20	150,3	151,6	152,8	153,9	154,9	155,9	156,8	157,6	158,4	159,1	159,8	160,5	161,1	161,7	162,2	40
30	156,9	158,0	159,0	159,9	160,7	161,5	162,2	162,9	163,5	164,1	164,6	165,1	165,7	166,1	166,5	30
40	164,2	164,9	165,6	166,3	166,9	167,4	167,9	168,4	168,8	169,2	169,6	170,0	170,3	170,6	170,9	20
50	172,0	172,4	172,7	173,1	173,4	173,7	173,9	174,2	174,4	174,6	174,8	175,0	175,1	175,3	175,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 18°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 105°,8	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 106°,9	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 107°,9	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 110°,0	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 111°,1	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 112°,1	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 114°,3	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 115°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20	105,8															40
30	106,6	107,5	108,5	109,4	110,4	111,3	112,2	113,2								30
40	107,4	108,3	109,3	110,2	111,2	112,1	113,1	114,0	114,9	115,9	116,8	117,7	118,7	119,6		20
50	108,2	109,2	110,2	111,1	112,0	112,9	113,9	114,8	115,7	116,7	117,6	118,5	119,5	120,4	121,3	10
7. 0	109,1	110,1	111,0	111,9	112,9	113,8	114,7	115,7	116,6	117,5	118,5	119,4	120,3	121,2	122,2	5. 0
10	110,0	111,0	111,9	112,8	113,8	114,7	115,6	116,6	117,5	118,4	119,4	120,3	121,2	122,1	123,0	4. 50
20	111,0	111,9	112,9	113,8	114,8	115,7	116,6	117,6	118,5	119,4	120,3	121,2	122,1	123,1	124,0	40
30	112,0	112,9	113,9	114,8	115,8	116,7	117,6	118,6	119,5	120,4	121,3	122,2	123,1	124,1	125,0	30
40	113,1	114,0	115,0	115,9	116,8	117,8	118,7	119,6	120,5	121,5	122,4	123,3	124,2	125,1	126,0	20
50	114,2	115,1	116,1	117,0	117,9	118,9	119,8	120,7	121,6	122,6	123,5	124,4	155,3	126,2	127,1	10
8. 0	115,3	116,3	117,2	118,2	119,1	120,0	121,0	121,9	122,8	123,7	124,6	125,5	126,4	127,3	128,2	4. 0
10	116,5	117,5	118,4	119,4	120,3	121,3	122,2	123,1	124,0	125,0	125,9	126,8	127,7	128,6	129,4	3. 50
20	117,8	118,8	119,7	120,7	121,6	122,6	123,5	124,4	125,3	126,3	127,3	128,1	128,9	129,8	130,7	40
30	119,2	120,2	121,1	122,1	123,0	124,0	124,9	125,8	126,7	127,7	128,7	129,5	130,3	131,2	132,0	30
40	120,6	121,6	122,6	123,5	124,5	125,4	126,4	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,7	132,6	133,5	20
50	122,2	123,2	124,2	125,1	126,1	127,0	127,9	128,9	129,7	130,6	131,5	132,4	133,2	134,1	135,0	10
9. 0	123,8	124,8	125,8	126,7	127,7	128,6	129,5	130,5	131,3	132,2	133,1	134,0	134,8	135,7	136,5	3. 0
10	125,5	126,5	127,5	128,5	129,5	130,4	131,3	132,2	133,1	134,0	134,8	135,7	136,5	137,4	138,2	2. 50
20	127,4	128,4	129,4	130,3	131,3	132,2	133,1	134,0	134,9	135,8	136,6	137,5	138,3	139,1	139,9	40
30	129,4	130,4	131,4	132,3	133,3	134,2	135,1	136,0	136,9	137,8	138,5	139,4	140,2	141,0	141,8	30
40	131,5	132,5	133,5	134,4	135,4	136,3	137,1	138,0	138,9	139,8	140,5	141,3	142,1	142,9	143,7	20
50	133,8	134,8	135,8	136,7	137,6	138,5	139,3	140,2	141,1	141,9	142,7	143,4	144,2	145,0	145,7	10
10. 0	136,3	137,2	138,2	139,1	140,0	140,8	141,7	142,5	143,3	144,1	144,9	145,6	146,4	147,1	147,8	2. 0
10	138,9	139,8	140,7	141,6	142,5	143,3	144,2	145,0	145,8	146,5	147,2	147,9	148,7	149,4	150,1	1. 50
20	141,7	142,6	143,5	144,4	145,2	146,0	146,8	147,5	148,3	149,0	149,7	150,4	151,1	151,7	152,4	40
30	144,7	145,6	146,4	147,3	148,0	148,8	149,6	150,3	151,0	151,7	152,3	152,9	153,6	154,2	154,8	30
40	147,9	148,7	149,5	150,3	151,0	151,8	152,4	153,1	153,8	154,4	155,0	155,6	156,2	156,8	157,3	20
50	151,3	152,1	152,8	153,5	154,2	154,9	155,5	156,1	156 7	157,3	157,8	158,4	158,9	159,4	159,9	10
11. 0	154,9	155,6	156,3	156,9	157,5	158,1	158,7	159,2	159,8	160,3	160,8	161,3	161,7	162,2	162,6	1. 0
10	158,8	159,4	160,0	160,5	161,0	161,5	162,0	162,5	162,9	163,4	163,8	164,2	164,6	165,0	165,4	0. 50
20	162,8	163,3	163,7	164,2	164,6	165,1	165,5	165 8	166,2	166,6	166,9	167,3	167,6	167,9	168,2	40
30	166,9	167,3	167,7	168,0	168,4	168,7	169,0	169,3	169,5	169,9	170,1	170,4	170,6	170,9	171,1	30
40	171,2	171,5	171,7	172,0	172,2	172,4	172,6	172,8	173,0	173,2	173,4	173,6	173,7	173,9	174,1	20
50	175,6	175,7	175,8	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 19°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 89°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 84°,7	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 80°,5	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 79°,4	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 78°,4	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 77°,3	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 76°,2	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 75°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40															75,2	20
50								82,6	81,7	80,7	79,7	78,8	77,8	76,9	75,9	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	84,3	83,4	82,4	81,5	80,5	79,6	78,6	77,7	76,7	6. 0
10	90,8	89,9	88,9	88,0	87,0	86,1	85,1	84,2	83,2	82,3	81,3	80,4	79,4	78,5	77,5	5. 50
20	91,6	90,7	89,7	88,8	87,8	86,9	85,9	85,0	84,0	83,1	82,1	81,1	80,2	79,2	78,3	40
30	92,4	91,5	90,5	89,6	88,6	87,7	86,7	85,8	84,8	83,8	82,8	81,9	80,9	79,9	79,0	30
40	93,3	92,3	91,4	90,4	89,5	88,5	87,5	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,7	80,7	79,7	20
50	94,1	93,2	92,2	91,2	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4	10
7. 0	95,0	94,0	93,0	92,1	91,1	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	5. 0
10	95,9	94,9	93,9	92,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,8	83,8	82,8	81,8	4. 50
20	96,8	95,8	94,8	93,8	92,8	91,7	90,7	89,7	88,7	87,7	86,6	85,6	84,6	83,5	82,5	40
30	97,7	96,7	95,7	94,6	93,6	92,6	91,5	90,5	89,5	88,4	87,4	86,3	85,3	84,2	83,1	30
40	98,6	97,6	96,6	95,6	94,5	93,5	92,4	91,4	90,3	89,2	88,2	87,1	86,0	84,9	83,8	20
50	99,6	98,6	97,5	96,5	95,4	94,4	93,3	92,2	91,1	90,0	89,0	87,9	86,8	85,6	84,5	10
8. 0	100,7	99,6	98,5	97,5	96,4	95,3	94,2	93,1	92,0	90,9	89,8	88,6	87,5	86,3	85,2	4. 0
10	101,7	100,6	99,5	98,5	97,4	96,2	95,1	94,0	92,9	91,7	90,6	89,4	88,2	87,1	85,9	3. 50
20	102,8	101,7	100,6	99,5	98,4	97,2	96,1	94,9	93,8	92,6	91,4	90,2	89,0	87,8	86,6	40
30	104,0	102,9	101,8	100,6	99,5	98,3	97,1	95,9	94,7	93,5	92,3	91,1	89,8	88,5	87,3	30
40	105,3	104,1	103,0	101,8	100,6	99,4	98,2	96,9	95,7	94,4	93,2	91,9	90,6	89,3	88,0	20
50	106,6	105,4	104,2	103,0	101,8	100,6	99,3	98,0	96,7	95,4	94,1	92,8	91,5	90,1	88,8	10
9. 0	108,0	106,8	105,6	104,3	103,1	101,8	100,5	99,2	97,8	96,5	95,1	93,8	92,4	91,0	89,6	3. 0
10	109,6	108,3	107,1	105,8	104,5	103,1	101,8	100,4	99,0	97,6	96,2	94,8	93,3	91,8	90,4	2. 50
20	111,2	109,9	108,6	107,3	105,9	104,5	103,1	101,7	100,3	98,8	97,3	95,8	94,3	92,8	91,2	40
30	113,0	111,6	110,3	108,9	107,5	106,1	104,6	103,1	101,7	100,1	98,6	97,0	95,4	93,8	92,1	30
40	114,9	113,5	112,2	110,7	109,3	107,8	106,3	104,7	103,1	101,5	99,9	98,2	96,6	94,8	93,1	20
50	117,1	115,6	114,2	112,7	111,2	109,7	108,1	106,4	104,8	103,1	101,3	99,6	97,8	96,0	94,1	10
10. 0	119,4	118,0	116,5	114,9	113,4	111,7	110,1	108,3	106,6	104,8	103,0	101,1	99,2	97,3	95,3	2. 0
10	122,0	120,5	119,0	117,4	115,8	114,1	112,3	110,5	108,6	106,7	104,8	102,8	100,8	98,7	96,6	1. 50
20	124,9	123,4	121,8	120,2	118,5	116,7	114,9	113,0	111,0	109,0	106,9	104,7	102,6	100,3	98,0	40
30	128,2	126,6	125,0	123,3	121,5	119,7	117,8	115,8	113,7	111,5	109,3	107,0	104,6	102,2	99,7	30
40	131,8	130,2	128,6	126,8	125,0	123,1	121,1	119,0	116,8	114,5	112,2	109,6	107,1	104,4	101,6	20
50	135,9	134,3	132,7	130,9	129,1	127,1	125,1	122,9	120,5	118,1	115,6	112,8	110,0	107,0	104,0	10
11. 0	140,5	139,0	137,4	135,7	133,8	131,8	129,7	127,4	125,1	122,5	119,7	116,8	113,7	110,4	106,9	1. 0
10	145,8	144,3	142,8	141,1	139,3	137,3	135,3	132,9	130,5	127,8	124,9	121,8	118,4	114,7	110,8	0. 50
20	151,6	150,3	148,9	147,3	145,7	143,8	141,9	139,7	137,2	134,5	131,6	128,3	124,6	120,6	116,1	40
30	158,0	156,9	155,8	154,5	153,1	151,5	149,7	147,8	145,5	143,0	140,1	136,9	133,0	128,8	123,7	30
40	165,0	164,2	163,3	162,4	161,4	160,2	158,8	157,4	155,5							20
50	172,4	172,0	171,5	171,0	170,5	169,9										10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0										0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 19°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 74°,1	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 68°,8	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 67°,7	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 66°,7	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 65°,6	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 64°,5						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20													61,3	60,4	59,5	40
30							67,7	66,8	65,9	64,9	64,0	63,0	62,1	61,2	60,3	30
40	74,2	73,3	72,3	71,4	70,4	69,5	68,6	67,6	66,7	65,7	64,8	63,8	62,9	61,9	61,0	20
50	75,0	74,1	73,1	72,2	71,2	70,3	69,3	68,4	67,4	66,5	65,5	64,5	63,6	62,6	61,7	10
6. 0	75,8	74,8	73,9	72,9	72,0	71,0	70,1	69,1	68,1	67,2	66,2	65,2	64,3	63,3	62,4	6. 0
10	76,6	75,6	74,6	73,7	72,7	71,7	70,8	69,8	68,8	67,9	66,9	65,9	64,9	63,9	63,0	5. 50
20	77,3	76,3	75,3	74,4	73,4	72,4	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	65,5	64,5	63,5	40
30	78,0	77,0	76,0	75,0	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,1	64,1	30
40	78,7	77,7	76,7	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,7	69,7	68,7	67,6	66,6	65,6	64,6	20
50	79,4	78,4	77,4	76,4	75,4	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,2	68,2	67,2	66,1	65,1	10
7. 0	80,1	79,1	78,0	77,0	76,0	74,9	73,9	72,9	71,8	70,8	69,7	68,6	67,6	66,5	65,5	5. 0
10	80,8	79,7	78,7	77,6	76,6	75,5	74,5	73,4	72,4	71,3	70,2	69,1	68,1	67,0	65,9	4. 50
20	81,4	80,4	79,3	78,2	77,2	76,1	75,0	73,9	72,9	71,8	70,7	69,6	68,5	67,4	66,3	40
30	82,1	81,0	79,9	78,8	77,7	76,6	75,5	74,4	73,3	72,2	71,1	70,0	68,9	67,7	66,6	30
40	82,7	81,6	80,5	79,4	78,3	77,2	76,0	74,9	73,8	72,7	71,5	70,3	69,2	68,0	66,9	20
50	83,4	82,2	81,1	80,0	78,8	77,7	76,5	75,4	74,2	73,1	71,9	70,7	69,5	68,3	67,2	10
8. 0	84,0	82,9	81,7	80,5	79,3	78,2	77,0	75,8	74,6	73,4	72,2	71,0	69,8	68,6	67,4	4. 0
10	84,7	83,5	82,3	81,1	79,9	78,7	77,4	76,2	75,0	73,7	72,5	71,2	70,0	68,7	67,5	3. 50
20	85,4	84,1	82,9	81,6	80,4	79,2	77,9	76,6	75,3	74,1	72,8	71,5	70,2	68,9	67,6	40
30	86,0	84,8	83,5	82,2	80,9	79,6	78,3	77,0	75,7	74,4	73,0	71,6	70,3	69,0	67,7	30
40	86,7	85,4	84,1	82,7	81,4	80,0	78,7	77,3	75,9	74,6	73,2	71,8	70,4	69,0	67,7	20
50	87,4	86,0	84,7	83,3	81,9	80,4	79,0	77,6	76,2	74,8	73,3	71,9	70,5	69,0	67,6	10
9. 0	88,1	86,7	85,2	83,8	82,3	80,9	79,4	77,9	76,4	74,9	73,4	71,9	70,4	68,9	67,4	3. 0
10	88,9	87,4	85,8	84,3	82,8	81,2	79,7	78,1	76,6	75,0	73,4	71,8	70,3	68,7	67,2	2. 50
20	89,7	88,1	86,5	84,9	83,3	81,6	80,0	78,4	76,7	75,1	73,4	71,7	70,1	68,5	66,9	40
30	90,5	88,8	87,1	85,4	83,7	82,0	80,2	78,5	76,8	75,0	73,3	71,6	69,9	68,1	66,4	30
40	91,3	89,6	87,8	86,0	84,1	82,3	80,5	78,6	76,8	74,9	73,1	71,3	69,5	67,6	65,8	20
50	92,3	90,4	88,5	86,5	84,6	82,6	80,7	78,7	76,7	74,8	72,8	70,8	68,9	67,0	65,1	10
10. 0	93,3	91,2	89,2	87,1	85,0	82,9	80,8	78,7	76,6	74,5	72,4	70,3	68,2	66,2	64,2	2. 0
10	94,4	92,2	90,0	87,7	85,5	83,2	80,9	78,6	76,3	74,0	71,8	69,5	67,3	65,1	63,0	1. 50
20	95,6	93,2	90,8	88,4	85,9	83,4	80,9	78,4	75,9	73,4	71,0	68,6	66,2	63,9	61,6	40
30	97,1	94,4	91,7	89,0	86,3	83,5	80,8	78,0	75,3	72,6	69,9	67,3	64,7	62,2	59,7	30
40	98,7	95,8	92,8	89,8	86,7	83,6	80,5	77,4	74,4	71,4	68,5	65,6	62,8	60,1	57,5	20
50	100,8	97,5	94,0	90,6	87,1	83,6	80,1	76,6	73,2	69,9	66,6	63,4	60,3	57,4	54,6	10
11. 0	103,3	99,5	95,5	91,6	87,6	83,5	79,4	75,4	71,5	67,7	64,0	60,5	57,1	54,0	51,0	1. 0
10	106,6	102,2	97,5	92,8	88,0	83,1	78,3	73,5	68,9	64,5	60,4	56,5	52,9	49,6	46,4	0. 50
20	111,2	105,9	100,3	94,4	88,4	82,3	76,3	70,5	65,1	59,9	55,3	51,0	47,1	43,7	40,5	40
30	118,0	111,6	104,5	96,8	88,8	80,7	73,0	65,6	59,0	53,2	47,9	43,3	39,4	36,0	33,0	30
40															23,5	20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 19°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. $6^h\,1^m$ Untrg. $5^h\,59^m$ w. Az. 91°,0	⊙ Aufg. $6^h\,2^m$ Untrg. $5^h\,57^m$ w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. $6^h\,4^m$ Untrg. $5^h\,56^m$ w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. $6^h\,6^m$ Untrg. $5^h\,54^m$ w. Az. 94°,2	⊙ Aufg. $6^h\,7^m$ Untrg. $5^h\,53^m$ w. Az. 95°,3	⊙ Aufg. $6^h\,8^m$ Untrg. $5^h\,52^m$ w. Az. 96°,4	⊙ Aufg. $6^h\,10^m$ Untrg. $5^h\,50^m$ w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. $6^h\,11^m$ Untrg. $5^h\,49^m$ w. Az. 98°,5	⊙ Aufg. $6^h\,12^m$ Untrg. $5^h\,48^m$ w. Az. 99°,5	⊙ Aufg. $6^h\,14^m$ Untrg. $5^h\,46^m$ w. Az. 100°,6	⊙ Aufg. $6^h\,15^m$ Untrg. $5^h\,45^m$ w. Az. 101°,6	⊙ Aufg. $6^h\,17^m$ Untrg. $5^h\,43^m$ w. Az. 102°,7	⊙ Aufg. $6^h\,18^m$ Untrg. $5^h\,42^m$ w. Az. 103°,8	⊙ Aufg. $6^h\,20^m$ Untrg. $5^h\,40^m$ w. Az. 104°,8	
h m																h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,8	91,8	92,7	93,7	94,6	95,6	96,5	97,4								5. 50
20	91,6	92,6	93,5	94,5	95,4	96,4	97,3	98,3	99,2	100,2	101,1	102,0	103,0	103,9	104,8	40
30	92,4	93,4	94,3	95,3	96,2	97,2	98,1	99,1	100,0	101,0	101,9	102,8	103,8	104,8	105,7	30
40	93,3	94,3	95,2	96,2	97,1	98,1	99,0	100,0	100,9	101,8	102,8	103,7	104,7	105,6	106,5	20
50	94,1	95,1	96,1	97,1	98,0	98,9	99,9	100,8	101,8	102,7	103,7	104,6	105,6	106,5	107,4	10
7. 0	95,0	96,0	96,9	97,9	98,9	99,8	100,8	101,7	102,7	103,6	104,6	105,5	106,5	107,4	108,3	5. 0
10	95,9	96,9	97,8	98,8	99,8	100,7	101,7	102,6	103,6	104,5	105,5	106,4	107,4	108,3	109,3	4. 50
20	96,8	97,8	98,8	99,7	100,7	101,7	102,6	103,6	104,6	105,5	106,5	107,4	108,4	109,3	110,3	40
30	97,7	98,7	99,7	100,7	101,7	102,7	103,6	104,6	105,6	106,5	107,5	108,4	109,4	110,3	111,3	30
40	98,6	99,7	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,7	106,6	107,6	108,6	109,5	110,5	111,4	112,4	20
50	99,6	100,7	101,7	102,7	103,7	104,7	105,7	106,7	107,7	108,7	109,7	110,6	111,6	112,5	113,5	10
8. 0	100,7	101,7	102,7	103,8	104,8	105,8	106,8	107,9	108,9	109,9	110,8	111,8	112,8	113,7	114,7	4. 0
10	101,7	102,8	103,8	104,9	106,0	107,0	108,0	109,1	110,1	111,1	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	3. 50
20	102,8	103,9	105,0	106,1	107,2	108,2	109,3	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	40
30	104,0	105,1	106,3	107,4	108,5	109,5	110,6	111,6	112,7	113,7	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	30
40	105,3	106,4	107,6	108,7	109,8	110,8	111,9	113,0	114,1	115,1	116,1	117,2	118,2	119,2	120,2	20
50	106,6	107,8	109,0	110,1	111,3	112,3	113,4	114,5	115,6	116,6	117,7	118,8	119,8	120,8	121,8	10
9. 0	108,0	109,2	110,4	111,6	112,8	113,9	115,0	116,1	117,2	118,2	119,3	120,4	121,4	122,4	123,4	3. 0
10	109,6	110,8	112,0	113,2	114,4	115,5	116,7	117,8	118,9	120,0	121,1	122,2	123,2	124,2	125,2	2. 50
20	111,2	112,5	113,7	115,0	116,2	117,3	118,5	119,6	120,7	121,8	122,9	124,0	125,0	126,1	127,1	40
30	113,0	114,3	115,6	116,9	118,1	119,3	120,5	121,6	122,7	123,8	124,9	126,0	127,0	128,1	129,1	30
40	114,9	116,3	117,6	118,9	120,1	121,4	122,6	123,7	124,9	126,0	127,1	128,2	129,2	130,2	131,2	20
50	117,1	118,5	119,8	121,1	122,4	123,7	124,9	126,0	127,2	128,3	129,4	130,5	131,5	132,5	133,5	10
10. 0	119,4	120,8	122,2	123,6	124,9	126,1	127,3	128,5	129,7	130,8	131,9	133,0	134,0	135,0	136,0	2. 0
10	122,0	123,5	124,9	126,3	127,6	128,8	130,1	131,3	132,4	133,5	134,6	135,7	136,7	137,7	138,7	1. 50
20	124,9	126,4	127,8	129,2	130,5	131,8	133,0	134,2	135,4	136,5	137,6	138,6	139,6	140,5	141,5	40
30	128,2	129,7	131,1	132,5	133,8	135,1	136,3	137,5	138,6	139,7	140,7	141,7	142,7	143,6	144,5	30
40	131,8	133,3	134,8	136,1	137,4	138,7	139,9	141,0	142,1	143,1	144,1	145,1	146,0	146,9	147,7	20
50	135,9	137,4	138,8	140,1	141,4	142,6	143,7	145,8	145,9	146,8	147,8	148,7	149,6	150,4	151,2	10
11. 0	140,5	142,0	143,3	144,6	145,8	146,9	148,0	149,0	150,0	150,9	151,7	152,5	153,3	154,1	154,8	1. 0
10	145,8	147,1	148,3	149,5	150,6	151,6	152,6	153,5	154,4	155,2	155,9	156,7	157,4	158,1	158,7	0. 50
20	151,6	152,8	153,9	154,9	155,8	156,7	157,5	158,3	159,1	159,7	160,4	161,0	161,6	162,1	162,7	40
30	158,0	159,0	159,9	160,7	161,5	162,2	162,8	163,4	164,0	164,6	165,1	165,6	166,0	166,4	166,8	30
40	165,0	165,6	166,3	166,9	167,4	167,9	168,4	168,8	169,2	169,6	169,9	170,3	170,6	170,9	171,2	20
50	172,4	172,7	173,1	173,4	173,6	173,9	174,1	174,4	174,6	174,8	174,9	175,1	175,3	175,4	175,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 19°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 105°,9	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 107°,0	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 108°,0	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 109°,1	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 110°,1	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 111°,2	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 112°,3	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 113°,3	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 115°,5						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,6	107,6	108,5	109,4	110,4	111,3	112,3									30
40	107,5	108,4	109,3	110,3	111,2	112,1	113,1	114,0	114,9	115,9	116,8	117,7	118,7			20
50	108,3	109,3	110,2	111,2	112,1	113,0	114,0	114,9	115,8	116,8	117,7	118,6	119,5	120,4	121,4	10
7. 0	109,3	110,2	111,1	112,1	113,0	113,9	114,9	115,8	116,7	117,6	118,5	119,5	120,4	121,3	122,2	5. 0
10	110,2	111,2	112,1	113,0	114,0	114,9	115,8	116,7	117,6	118,5	119,5	120,4	121,3	122,2	123,1	4. 50
20	111,2	112,2	113,1	114,0	115,0	115,9	116,8	117,7	118,6	119,5	120,5	121,4	122,3	123,2	124,1	40
30	112,2	113,2	114,1	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,6	120,5	121,5	122,4	123,3	124,2	125,1	30
40	113,3	114,3	115,2	116,2	117,1	118,0	118,9	119,8	120,7	121,6	122,6	123,5	124,4	125,2	126,1	20
50	114,5	115,4	116,3	117,3	118,2	119,2	120,1	121,0	121,9	122,8	123,7	124,6	125,5	126,4	127,3	10
8. 0	115,7	116,6	117,6	118,5	119,4	120,4	121,3	122,2	123,1	124,0	124,9	125,8	126,7	127,6	128,4	4. 0
10	117,0	117,9	118,9	119,8	120,7	121,7	122,6	123,5	124,4	125,3	126,1	127,0	127,9	128,8	129,7	3. 50
20	118,3	119,2	120,2	121,1	122,0	123,0	123,9	124,8	125,7	126,6	127,5	128,3	129,2	130,1	131,0	40
30	119,7	120,6	121,6	122,5	123,4	124,4	125,3	126,2	127,1	128,0	128,9	129,7	130,6	131,5	132,3	30
40	121,2	122,1	123,1	124,0	124,9	125,9	126,8	127,7	128,6	129,5	130,3	131,2	132,1	133,0	133,8	20
50	122,8	123,7	124,7	125,6	126,5	127,5	128,4	129,3	130,2	131,1	131,9	132,7	133,6	134,5	135,3	10
9. 0	124,4	125,3	126,3	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	133,5	134,3	135,2	136,1	136,9	3. 0
10	126,2	127,1	128,1	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	133,5	134,4	135,2	136,0	136,9	137,7	138,5	2. 50
20	128,1	129,0	130,0	130,9	131,8	132,7	133,6	134,5	135,3	136,2	137,1	137,9	138,7	139,5	140,3	40
30	130,1	131,0	132,0	132,9	133,8	134,7	135,6	136,5	137,3	138,2	139,0	139,8	140,6	141,4	142,1	30
40	132,2	133,2	134,1	135,0	135,9	136,8	137,7	138,5	139,3	140,2	141,0	141,8	142,5	143,3	144,0	20
50	134,5	135,5	136,4	137,3	138,2	139,1	139,9	140,7	141,5	142,3	143,1	143,9	144,6	145,4	146,1	10
10. 0	137,0	137,9	138,8	139,7	140,6	141,4	142,2	143,0	143,8	144,6	145,3	146,1	146,8	147,5	148,2	2. 0
10	139,6	140,5	141,4	142,2	143,1	143,9	144,7	145,5	146,2	147,0	147,7	148,4	149,1	149,8	150,4	1. 50
20	142,4	143,3	144,1	144,9	145,8	146,5	147,3	148,0	148,7	149,5	150,1	150,8	151,5	152,1	152,7	40
30	145,4	146,2	147,0	147,8	148,6	149,3	150,0	150,7	151,4	152,2	152,7	153,3	154,0	154,5	155,1	30
40	148,6	149,4	150,1	150,9	151,6	152,3	152,9	153,6	154,2	154,9	155,4	155,9	156,5	157,0	157,6	20
50	152,0	152,7	153,4	154,1	154,7	155,3	155,9	156,5	157,1	157,7	158,2	158,7	159,2	159,7	160,2	10
11. 0	155,5	156,2	156,8	157,4	158,0	158,5	159,1	159,6	160,1	160,6	161,1	161,6	162,0	162,4	162,8	1. 0
10	159,2	159,8	160,4	160,9	161,4	161,9	162,4	162,8	163,3	163,7	164,1	164,5	164,9	165,2	165,6	0. 50
20	163,2	163,7	164,1	164,6	165,0	165,4	165,8	166,1	166,5	166,8	167,2	167,5	167,8	168,1	168,4	40
30	167,2	167,6	168,0	168,3	168,6	168,9	169,2	169,5	169,8	170,0	170,3	170,6	170,8	171,0	171,2	30
40	171,4	171,7	171,9	172,2	172,4	172,6	172,8	173,0	173,2	173,3	173,5	173,7	173,8	174,0	174,1	20
50	175,7	175,8	175,9	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 20°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 59m Untrg. 6h 1m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 85°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 84°,7	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 80°,4	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 79°,4	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 78°,3	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 77°,2	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 76°,1	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az 75°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40															75,2	20
50								82,6	81,7	80,7	79,8	78,8	77,9	76,9	76,0	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	84,4	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	78,7	77,7	76,8	6. 0
10	90,8	89,9	89,0	88,0	87,1	86,1	85,2	84,3	83,3	82,4	81,4	80,5	79,5	78,6	77,6	5. 50
20	91,7	90,8	89,8	88,9	87,9	87,0	86,0	85,1	84,1	83,2	82,2	81,3	80,3	79,4	78,4	40
30	92,6	91,6	90,7	89,7	88,8	87,8	86,9	85,9	85,0	84,0	83,0	82,1	81,1	80,2	79,2	30
40	93,5	92,5	91,5	90,6	89,6	88,7	87,7	86,8	85,8	84,8	83,8	82,9	81,9	80,9	79,9	20
50	94,3	93,4	92,4	91,5	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,6	81,7	80,7	10
7. 0	95,2	94,3	93,3	92,3	91,3	90,4	89,4	88,4	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	5. 0
10	96,1	95,2	94,2	93,2	92,2	91,2	90,2	89,2	88,2	87,2	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	4. 50
20	97,1	96,1	95,1	94,1	93,1	92,1	91,1	90,1	89,1	88,0	87,0	86,0	85,0	83,9	82,9	40
30	98,1	97,1	96,1	95,0	94,0	93,0	92,0	91,0	89,9	88,8	87,8	86,8	85,7	84,7	83,6	30
40	99,1	98,1	97,0	96,0	95,0	93,9	92,9	91,8	90,8	89,7	88,7	87,6	86,5	85,4	84,4	20
50	100,1	99,1	98,0	97,0	95,9	94,9	93,8	92,7	91,7	90,6	89,5	88,4	87,3	86,2	85,1	10
8. 0	101,2	100,1	99,1	98,0	96,9	95,9	94,8	93,7	92,6	91,5	90,3	89,2	88,1	87,0	85,8	4. 0
10	102,3	101,2	100,1	99,0	98,0	96,9	95,8	94,7	93,5	92,4	91,2	90,1	88,9	87,7	86,6	3. 50
20	103,5	102,4	101,3	100,1	99,0	97,9	96,8	95,6	94,5	93,3	92,1	90,9	89,7	88,5	87,3	40
30	104,7	103,6	102,5	101,3	100,2	99,9	97,8	96,7	95,5	94,3	93,0	91,8	90,6	89,4	88,1	30
40	106,0	104,9	103,7	102,6	101,4	100,2	99,0	97,8	96,5	95,3	94,0	92,8	91,5	90,2	88,9	20
50	107,4	106,2	105,1	103,9	102,7	101,4	100,2	98,9	97,7	96,4	95,0	93,7	92,4	91,1	89,7	10
9. 0	108,9	107,7	106,5	105,2	104,0	102,7	101,4	100,1	98,8	97,5	96,1	94,8	93,4	92,0	90,6	3. 0
10	110,5	109,3	108,0	106,7	105,4	104,1	102,8	101,4	100,1	98,7	97,3	95,9	94,4	93,0	91,5	2. 50
20	112,2	110,9	109,6	108,3	107,0	105,6	104,3	102,8	101,4	100,0	98,5	97,0	95,5	94,0	92,5	40
30	114,0	112,7	111,4	110,0	108,7	107,2	105,8	104,4	102,9	101,4	99,9	98,3	96,7	95,1	93,5	30
40	116,0	114,7	113,3	111,9	110,5	109,0	107,6	106,0	104,5	102,9	101,3	99,7	98,0	96,3	94,6	20
50	118,2	116,8	115,4	114,0	112,5	111,0	109,5	107,9	106,3	104,6	102,9	101,2	99,4	97,6	95,8	10
10. 0	120,6	119,2	117,8	116,3	114,8	113,2	111,6	109,9	108,2	106,4	104,6	102,8	100,9	99,0	97,1	2. 0
10	123,3	121,9	120,4	118,8	117,3	115,6	113,9	112,2	110,4	108,5	106,5	104,7	102,6	100,6	98,5	1. 50
20	126,3	124,8	123,3	121,7	120,1	118,3	116,5	114,7	112,8	110,9	108,8	106,7	104,6	102,4	100,2	40
30	129,5	128,1	126,5	124,9	123,2	121,4	119,6	117,7	115,7	113,6	111,5	109,2	106,9	104,5	102,1	30
40	133,2	131,7	130,1	128,5	126,8	125,0	123,1	121,1	119,0	116,8	114,5	112,1	109,6	107,0	104,3	20
50	137,3	135,8	134,3	132,6	130,9	129,0	127,1	125,0	122,8	120,5	118,1	115,5	112,8	109,9	107,0	10
11. 0	141,9	140,5	139,0	137,4	135,6	133,8	131,8	129,7	127,4	125,0	122,5	119,7	116,8	113,6	110,4	1. 0
10	147,1	145,7	144,3	142,8	141,1	139,3	137,3	135,3	132,9	130,5	127,8	124,9	121,8	118,3	114,7	0. 50
20	152,7	151,5	150,3	148,9	147,4	145,7	143,8	141,9	139,8	137,3	134,6	131,5	128,3	124,6	120,6	40
30	159,0	158,0	156,9	155,8	154,5	153,1	151,5	149,7	147,8	145,6	143,0	140,1	136,9	133,0	128,8	30
40	165,7	165,0	164,2	163,3	162,4	161,4	160,2	158,8	157,4	155,6						20
50	172,7	172,4	172,0	171,5	171,0	170,5	169,9									10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0									0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 20°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 70°,8	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 69°,7	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 68°,7	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 67°,6	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 66°,5	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 65°,4	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 64°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20												62,3	61,3	60,4	59,5	40
30						68,7	67,8	66,8	65,9	65,0	64,0	63,1	62,2	61,2	60,3	30
40	74,2	73,3	72,3	71,4	70,5	69,5	68,6	67,7	66,7	65,8	64,8	63,9	63,0	62,0	61,1	20
50	75,1	74,1	73,2	72,2	71,3	70,3	69,4	68,5	67,5	66,6	65,6	64,7	63,7	62,7	61,8	10
6. 0	75,9	74,9	74,0	73,0	72,1	71,1	70,2	69,2	68,3	67,3	66,3	65,4	64,4	63,4	62,5	6. 0
10	76,7	75,7	74,7	73,8	72,8	71,9	70,9	69,9	69,0	68,0	67,0	66,1	65,1	64,1	63,1	5. 50
20	77,4	76,5	75,5	74,5	73,6	72,6	71,6	70,6	69,7	68,7	67,7	66,7	65,8	64,8	63,8	40
30	78,2	77,2	76,3	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,4	30
40	78,9	78,0	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	69,0	67,9	66,9	65,9	64,9	20
50	79,7	78,7	77,7	76,7	75,7	74,7	73,6	72,6	71,6	70,6	69,5	68,5	67,5	66,4	65,4	10
7. 0	80,4	79,4	78,4	77,4	76,3	75,3	74,3	73,2	72,2	71,1	70,1	69,0	68,0	66,9	65,9	5. 0
10	81,1	80,1	79,1	78,0	77,0	75,9	74,9	73,8	72,8	71,7	70,6	69,5	68,5	67,4	66,3	4. 50
20	81,8	80,8	79,7	78,7	77,6	76,5	75,5	74,4	73,3	72,2	71,1	70,0	68,9	67,8	66,8	40
30	82,5	81,5	80,4	79,3	78,2	77,1	76,0	74,9	73,8	72,7	71,6	70,5	69,4	68,2	67,1	30
40	83,2	82,2	81,1	80,0	78,8	77,7	76,6	75,5	74,3	73,2	72,1	70,9	69,8	68,6	67,4	20
50	83,9	82,8	81,7	80,6	79,4	78,3	77,1	76,0	74,8	73,7	72,5	71,3	70,1	68,9	67,7	10
8. 0	84,7	83,5	82,4	81,2	80,0	78,8	77,7	76,5	75,3	74,1	72,9	71,7	70,4	69,2	68,0	4. 0
10	85,4	84,2	83,0	81,8	80,6	79,4	78,2	76,9	75,7	74,4	73,2	72,0	70,7	69,5	68,2	3. 50
20	86,1	84,9	83,6	82,4	81,2	79,9	78,7	77,4	76,1	74,8	73,5	72,3	71,0	69,7	68,4	40
30	86,8	85,6	84,3	83,0	81,7	80,4	79,1	77,8	76,5	75,2	73,9	72,5	71,2	69,8	68,5	30
40	87,6	86,3	85,0	83,6	82,3	80,9	79,6	78,2	76,9	75,5	74,2	72,7	71,3	69,9	68,5	20
50	88,4	87,0	85,6	84,2	82,8	81,4	80,0	78,6	77,2	75,8	74,4	72,9	71,4	70,0	68,6	10
9. 0	89,2	87,7	86,3	84,9	83,4	81,9	80,5	79,0	77,5	76,0	74,5	73,0	71,5	70,0	68,5	3. 0
10	90,0	88,5	87,0	85,5	84,0	82,4	80,9	79,3	77,8	76,2	74,6	73,0	71,5	69,9	68,3	2. 50
20	90,9	89,3	87,7	86,1	84,5	82,9	81,3	79,6	78,0	76,3	74,7	73,0	71,4	69,7	68,1	40
30	91,8	90,2	88,5	86,8	85,1	83,4	81,6	79,9	78,2	76,4	74,7	72,9	71,2	69,4	67,7	30
40	92,8	91,1	89,3	87,5	85,7	83,9	82,0	80,2	78,3	76,4	74,6	72,8	70,9	69,0	67,2	20
50	93,9	92,0	90,1	88,2	86,3	84,4	82,4	80,5	78,4	76,3	74,4	72,5	70,5	68,5	66,6	10
10. 0	95,1	93,1	91,0	88,9	86,9	84,8	82,6	80,5	78,4	76,3	74,1	72,0	69,9	67,8	65,8	2. 0
10	96,3	94,2	92,0	89,8	87,5	85,3	82,9	80,6	78,3	76,0	73,7	71,5	69,2	67,0	64,8	1. 50
20	97,8	95,5	93,1	90,6	88,2	85,7	83,2	80,6	78,1	75,6	73,1	70,7	68,2	65,8	63,5	40
30	99,5	96,9	94,3	91,6	88,9	86,1	83,3	80,6	77,8	75,0	72,3	69,6	67,0	64,4	61,8	30
40	101,5	98,6	95,7	92,7	89,6	86,6	83,5	80,4	77,2	74,2	71,2	68,2	65,3	62,5	59,7	20
50	103,9	100,7	97,4	94,0	90,5	87,0	83,5	80,0	76,4	73,0	69,6	66,3	63,1	60,1	57,1	10
11. 0	106,9	103,2	99,4	95,5	91,5	87,4	83,3	79,2	75,2	71,3	67,4	63,7	60,2	56,9	53,7	1. 0
10	110,8	106,5	102,1	97,5	92,8	87,9	82,9	78,1	73,3	68,8	64,3	60,1	56,2	52,7	49,2	0. 50
20	116,1	111,1	105,9	100,2	94,4	88,3	82,2	76,2	70,3	64,9	59,7	55,0	50,7	47,0	43,3	40
30	123,8	118,1	111,6	104,5	96,8	88,7	80,6	72,8	65,4	58,7	52,8	47,6	43,1	39,3	35,7	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 20°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 1m Untrg. 5h 59m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 94°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az 95°,3	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 96°,4	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 98°,5	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 99°,6	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 100°,6	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 101°,7	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 102°,8	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 103°,9	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 104°,9	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,8	91,8	92,7	93,7	94,6	95,6	96,5	97,4								5. 50
20	91,7	92,7	93,6	94,5	95,5	96,4	97,4	98,3	99,2	100,2	101,1	102,0	103,0	103,9		40
30	92,6	93,5	94,5	95,4	96,4	97,3	98,2	99,2	100,1	101,1	102,0	102,9	103,8	104,8	105,7	30
40	93,5	94,4	95,4	96,3	97,2	98,2	99,1	100,1	101,0	101,9	102,9	103,8	104,7	105,7	106,6	20
50	94,3	95,3	96,3	97,2	98,1	99,1	100,0	101,0	101,9	102,9	103,8	104,7	105,7	106,6	107,5	10
7. 0	95,2	96,2	97,2	98,1	99,1	100,0	100,9	101,9	102,8	103,8	104,7	105,7	106,6	107,6	108,5	5. 0
10	96,1	97,1	98,1	99,0	100,0	101,0	101,9	102,9	103,8	104,8	105,7	106,7	107,6	108,6	109,5	4. 50
20	97,1	98,1	99,1	100,0	101,0	102,0	102,9	103,9	104,9	105,8	106,7	107,7	108,6	109,6	110,5	40
30	98,1	99,1	100,1	101,0	102,0	103,0	104,0	104,9	105,9	106,9	107,8	108,8	109,7	110,7	111,6	30
40	99,1	100,1	101,1	102,1	103,1	104,0	105,0	106,0	107,0	108,0	108,9	109,9	110,8	111,7	112,7	20
50	100,1	101,1	102,2	103,2	104,2	105,1	106,1	107,1	108,1	109,1	110,0	111,0	112,0	112,9	113,9	10
8. 0	101,2	102,2	103,3	104,3	105,3	106,3	107,3	108,3	109,3	110,3	111,2	112,2	113,2	114,1	115,1	4. 0
10	102,3	103,3	104,4	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,5	113,5	114,4	115,4	116,4	3. 50
20	103,5	104,5	105,6	106,7	107,7	108,8	109,8	110,8	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,8	117,7	40
30	104,7	105,8	106,9	108,0	109,1	110,1	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,2	118,2	119,1	30
40	106,0	107,2	108,3	109,4	110,5	111,5	112,6	113,6	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	120,7	20
50	107,4	108,6	109,7	110,8	111,9	113,0	114,1	115,1	116,2	117,3	118,3	119,3	120,3	121,3	122,3	10
9. 0	108,9	110,1	111,2	112,4	113,5	114,6	115,7	116,8	117,9	118,9	120,0	121,0	122,0	123,0	124,0	3. 0
10	110,5	111,7	112,9	114,1	115,2	116,3	117,4	118,5	119,6	120,7	121,7	122,8	123,8	124,8	125,7	2. 50
20	112,2	113,4	114,6	115,8	117,0	118,2	119,3	120,4	121,5	122,6	123,6	124,7	125,7	126,7	127,7	40
30	114,0	115,3	116,5	117,8	119,0	120,2	121,3	122,4	123,5	124,6	125,7	126,7	127,7	128,7	129,7	30
40	116,0	117,3	118,6	119,9	121,1	122,3	123,5	124,6	125,7	126,8	127,9	128,9	129,9	130,9	131,9	20
50	118,2	119,6	120,9	122,2	123,4	124,6	125,8	127,0	128,1	129,2	130,2	131,3	132,3	133,2	134,2	10
10. 0	120,6	122,0	123,4	124,6	125,9	127,1	128,3	129,5	130,6	131,7	132,7	133,8	134,8	135,7	136,7	2. 0
10	123,3	124,7	126,1	127,3	128,6	129,9	131,1	132,2	133,3	134,4	135,5	136,5	137,5	138,4	139,4	1. 50
20	126,3	127,7	129,1	130,3	131,6	132,9	134,0	135,2	136,3	137,3	138,4	139,4	140,4	141,3	142,2	40
30	129,5	131,0	132,4	133,7	134,9	136,1	137,3	138,4	139,5	140,5	141,5	142,5	143,5	144,3	145,2	30
40	133,2	134,6	136,0	137,3	138,5	139,7	140,9	141,9	143,0	144,0	144,9	145,8	146,7	147,5	148,4	20
50	137,3	138,7	140,0	141,3	142,5	143,6	144,7	145,7	146,8	147,7	148,6	149,4	150,2	151,0	151,8	10
11. 0	141,9	143,3	144,5	145,7	146,9	147,9	148,9	149,8	150,8	151,6	152,4	153,2	154,0	154,7	155,4	1. 0
10	147,1	148,3	149,4	150,5	151,6	152,5	153,4	154,3	155,1	155,9	156,6	157,3	157,9	158,6	159,2	0. 50
20	152,7	153,8	154,8	155,8	156,7	157,5	158,3	159,0	159,7	160,3	160,9	161,5	162,1	162,6	163,1	40
30	159,0	159,8	160,7	161,4	162,1	162,8	163,4	164,0	164,5	165,0	165,5	166,0	166,4	166,8	167,2	30
40	165,7	166,3	166,9	167,4	167,9	168,4	168,8	169,2	169,6	169,9	170,2	170,6	170,9	171,1	171,4	20
50	172,7	173,1	173,4	173,6	173,9	174,1	174,4	174,6	174,8	174,9	175,1	175,2	175,4	175,5	175,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 20°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 106°,0	☉ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 107°,1	☉ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 108°,1	☉ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 109°,2	☉ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 110°,3	☉ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 111°,3	☉ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 112°,4	☉ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 113°,5	☉ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 114°,6	☉ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 115°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,6	107,6	108,5	109,4	110,4	111,3										30
40	107,6	108,5	109,4	110,3	111,3	112,2	113,1	114,0	115,0	115,9	116,8	117,7				20
50	108,5	109,4	110,3	111,2	112,2	113,1	114,0	114,9	115,9	116,8	117,7	118,6	119,5	120,4	121,4	10
7. 0	109,4	110,3	111,3	112,2	113,1	114,0	114,9	115,9	116,8	117,7	118,6	119,5	120,4	121,3	122,3	5. 0
10	110,4	111,3	112,3	113,2	114,1	115,0	115,9	116,8	117,8	118,7	119,6	120,5	121,4	122,3	123,2	4. 50
20	111,4	112,4	113,3	114,2	115,1	116,0	117,0	117,9	118,8	119,7	120,6	121,5	122,4	123,3	124,2	40
30	112,5	113,4	114,4	115,3	116,2	117,1	118,0	118,9	119,8	120,8	121,6	122,5	123,4	124,3	125,3	30
40	113,6	114,5	115,5	116,4	117,3	118,2	119,2	120,1	121,0	121,9	122,7	123,6	124,5	125,4	126,3	20
50	114,8	115,7	116,7	117,6	118,5	119,4	120,3	121,2	122,1	123,0	123,9	124,8	125,7	126,6	127,5	10
8. 0	116,0	117,0	117,9	118,8	119,7	120,6	121,6	122,5	123,4	124,3	125,1	126,0	126,9	127,8	128,6	4. 0
10	117,3	118,2	119,2	120,1	121,0	121,9	122,9	123,8	124,7	125,6	126,4	127,3	128,2	129,1	129,9	3. 50
20	118,7	119,6	120,6	121,5	122,4	123,3	124,2	125,1	126,0	126,9	127,8	128,6	129,5	130,4	131,2	40
30	120,1	121,0	122,0	122,9	123,8	124,7	125,6	126,5	127,4	128,3	129,2	130,0	130,9	131,8	132,6	30
40	121,6	122,6	123,5	124,4	125,3	126,3	127,2	128,0	128,9	129,8	130,7	131,5	132,4	133,2	134,0	20
50	123,2	124,2	125,1	126,0	126,9	127,8	128,7	129,6	130,5	131,4	132,3	133,1	133,9	134,7	135,6	10
9. 0	124,9	125,9	126,8	127,8	128,7	129,5	130,4	131,3	132,2	133,1	133,9	134,7	135,6	136,4	137,2	3. 0
10	126,7	127,7	128,6	129,5	130,4	131,3	132,2	133,1	134,0	134,8	135,6	136,4	137,3	138,1	138,9	2. 50
20	128,6	129,6	130,5	131,4	132,3	133,2	134,1	135,0	135,8	136,7	137,4	138,2	139,1	139,8	140,6	40
30	130,6	131,6	132,5	133,4	134,3	135,2	136,1	136,9	137,7	138,6	139,4	140,2	141,0	141,7	142,5	30
40	132,8	133,8	134,7	135,6	136,5	137,3	138,2	139,0	139,8	140,7	141,4	142,2	142,9	143,6	144,4	20
50	135,1	136,1	137,0	137,9	138,7	139,5	140,4	141,2	142,0	142,8	143,6	144,3	145,0	145,7	146,4	10
10. 0	137,6	138,5	139,4	140,3	141,1	141,9	142,7	143,5	144,3	145,0	145,8	146,5	147,2	147,9	148,5	2. 0
10	140,3	141,1	142,0	142,9	143,6	144,4	145,2	146,0	146,7	147,4	148,1	148,8	149,5	150,2	150,8	1. 50
20	143,0	143,9	144,7	145,5	146,3	147,1	147,8	148,5	149,2	149,9	150,5	151,2	151,8	152,5	153,1	40
30	146,0	146,8	147,6	148,4	149,1	149,8	150,5	151,2	151,8	152,5	153,1	153,7	154,3	154,9	155,4	30
40	149,2	149,9	150,7	151,4	152,1	152,7	153,4	154,0	154,6	155,3	155,8	156,3	156,8	157,4	157,9	20
50	152,5	153,2	153,9	154,5	155,2	155,8	156,4	156,9	157,5	158,2	158,6	159,0	159,5	160,0	160,5	10
11. 0	156,0	156,7	157,3	157,8	158,4	158,9	159,5	160,0	160,5	161,0	161,4	161,8	162,3	162,7	163,1	1. 0
10	159,7	160,3	160,8	161,3	161,8	162,3	162,7	163,1	163,5	164,0	164,3	164,7	165,1	165,4	165,8	0. 50
20	163,6	164,0	164,5	164,9	165,3	165,7	166,0	166,4	166,7	167,1	167,4	167,7	168,0	168,3	168,6	40
30	167,6	167,9	168,3	168,6	168,9	169,2	169,4	169,7	170,0	170,3	170,5	170,7	170,9	171,2	171,4	30
40	171,6	171,9	172,1	172,3	172,5	172,7	172,9	173,1	173,3	173,5	173,6	173,8	173,9	174,1	174,2	20
50	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	177,0	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 21°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 85°,7	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 84°,6	⊙ Aufg 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 82°,5	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 81°,4	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 80°,4	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 79°,3	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 78°,2	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 77°,1	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 76°,0	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 75°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40														76,0	75,2	20
50								82,6	81,7	80,7	79,8	78,8	77,9	76,9	76,0	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,3	85,3	84,4	83,5	82,5	81,6	80,6	79,7	78,8	77,8	76,9	6. 0
10	90,9	90,0	89,0	88,1	87,1	86,2	85,3	84,3	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	78,7	77,8	5. 50
20	91,8	90,9	89,9	89,0	88,0	87,1	86,2	85,2	84,3	83,3	82,4	81,4	80,5	79,5	78,6	40
30	92,7	91,8	90,8	89,9	88,9	88,0	87,1	86,1	85,1	84,2	83,2	82,3	81,3	80,3	79,4	30
40	93,6	92,7	91,7	90,8	89,8	88,9	87,9	87,0	86,0	85,0	84,1	83,1	82,1	81,2	80,2	20
50	94,5	93,6	92,6	91,7	90,7	89,8	88,8	87,8	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	82,0	81,0	10
7. 0	95,5	94,5	93,6	92,6	91,6	90,7	89,7	88,7	87,7	86,7	85,7	84,8	83,8	82,8	81,8	5. 0
10	96,5	95,5	94,5	93,5	92,5	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,5	4. 50
20	97,5	96,5	95,5	94,5	93,5	92,5	91,5	90,5	89,5	88,5	87,4	86,4	85,4	84,4	83,3	40
30	98,5	97,5	96,5	95,5	94,5	93,5	92,4	91,4	90,4	89,3	88,3	87,3	86,2	85,2	84,1	30
40	99,5	98,5	97,5	96,5	95,5	94,4	93,3	92,3	91,3	90,2	89,2	88,1	87,0	86,0	84,9	20
50	100,6	99,6	98,5	97,5	96,5	95,4	94,3	93,3	92,2	91,1	90,1	89,0	87,8	86,8	85,7	10
8. 0	101,7	100,7	99,6	98,6	97,5	96,4	95,3	94,3	93,2	92,1	91,0	89,9	88,7	87,6	86,5	4. 0
10	102,9	101,8	100,7	99,7	98,6	97,5	96,4	95,3	94,2	93,0	91,9	90,8	89,6	88,4	87,3	3. 50
20	104,1	103,0	101,9	100,8	99,7	98,6	97,5	96,3	95,2	94,0	92,9	91,7	90,5	89,3	88,1	40
30	105,4	104,3	103,2	102,0	100,9	99,8	98,6	97,4	96,3	95,1	93,9	92,7	91,4	90,2	88,9	30
40	106,7	105,6	104,5	103,3	102,2	101,0	99,8	98,6	97,4	96,1	94,9	93,7	92,4	91,1	89,8	20
50	108,2	107,1	105,9	104,7	103,5	102,3	101,1	99,8	98,6	97,3	96,0	94,7	93,4	92,1	90,7	10
9. 0	109,7	108,6	107,4	106,1	104,9	103,7	102,4	101,1	99,8	98,5	97,2	95,8	94,5	93,1	91,7	3. 0
10	111,4	110,2	108,9	107,7	106,4	105,1	103,8	120,4	101,1	99,8	98,4	97,0	95,6	94,1	92,7	2. 50
20	113,1	111,9	110,6	109,3	108,0	106,7	105,4	104,0	102,6	101,2	99,7	98,2	96,8	95,3	93,7	40
30	115,0	113,8	112,5	111,1	109,8	108,4	107,0	105,6	104,2	102,7	101,1	99,6	98,0	96,5	94,8	30
40	117,1	115,8	114,5	113,1	111,7	110,3	108,8	107,3	105,8	104,3	102,7	101,1	99,4	97,8	96,1	20
50	119,4	118,0	116,7	115,3	113,8	112,3	110,8	109,3	107,7	106,0	104,4	102,7	100,9	99,2	97,4	10
10. 0	121,8	120,5	119,1	117,6	116,1	114,6	113,0	111,4	109,7	108,0	106,3	104,5	102,6	100,7	98,8	2. 0
10	124,5	123,2	121,7	120,2	118,7	117,1	115,5	113,8	112,0	110,2	108,4	106,5	104,5	102,5	100,5	1. 50
20	127,5	126,1	124,7	123,2	121,6	119,9	118,2	116,4	114,6	112,7	110,8	108,7	106,6	104,5	102,3	40
30	130,9	129,4	127,9	126,4	124,8	123,1	121,3	119,5	117,6	115,6	113,5	111,3	109,1	106,8	104,4	30
40	134,6	133,2	131,7	130,1	128,4	126,7	124,9	123,0	121,0	118,9	116,7	114,4	112,0	109,5	106,9	20
50	138,7	137,3	135,8	134,2	132,6	130,9	129,0	127,0	125,0	122,8	120,5	118,1	115,5	112,8	109,9	10
11. 0	143,2	141,9	140,5	138,9	137,3	135,6	133,8	131,8	129,7	127,5	125,0	122,5	119,7	116,8	113,6	1. 0
10	148,3	147,0	145,7	144,3	142,8	141,1	139,3	137,4	135,3	133,0	130,6	127,9	124,9	121,8	118,4	0. 50
20	153,8	152,7	151,5	150,3	148,9	147,4	145,7	143,9	141,9	139,8	137,3	134,7	131,6	128,4	124,7	40
30	159,8	158,9	158,0	156,9	155,8	154,5	153,1	151,5	149,7	147,8	145,6	143,1	140,2	137,0	133,1	30
40	166,3	165,7	165,0	164,2	163,3	162,4	161,4	160,2	158,8	157,4	155,6					20
50	173,1	172,7	172,4	172,0	171,5	171,0	170,5	169,9								10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0								0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 21°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 70°,7	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 69°,6	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 68°,5	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 67°,4	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 65°,3	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 64°,3						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20											63,2	62,3	61,4	60,4	59,5	40
30					69,6	68,7	67,8	66,9	65,9	65,0	64,1	63,1	62,2	61,3	60,4	30
40	74,2	73,3	72,4	71,4	70,5	69,6	68,7	67,7	66,8	65,8	64,9	63,9	63,0	62,1	61,2	20
50	75,1	74,2	73,2	72,3	71,4	70,4	69,5	68,5	67,6	66,6	65,7	64,7	63,8	62,8	61,9	10
6. 0	76,0	75,0	74,1	73,1	72,2	71,2	70,3	69,3	68,4	67,4	66,5	65,5	64,6	63,6	62,6	6. 0
10	76,8	75,8	74,9	73,9	73,0	72,0	71,1	70,1	69,1	68,2	67,2	66,2	65,3	64,3	63,3	5. 50
20	77,6	76,6	75,7	74,7	73,8	72,8	71,8	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66,0	65,0	64,0	40
30	78,4	77,4	76,5	75,5	74,5	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	30
40	79,2	78,2	77,2	76,3	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,3	69,3	68,2	67,2	66,2	65,2	20
50	80,0	79,0	78,0	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	71,9	70,9	69,9	68,8	67,8	66,7	65,7	10
7. 0	80,8	79,7	78,7	77,7	76,7	75,7	74,6	73,6	72,6	71,5	70,5	69,4	68,4	67,3	66,3	5. 0
10	81,5	80,5	79,5	78,4	77,4	76,3	75,3	74,2	73,2	72,1	71,1	70,0	68,9	67,8	66,8	4. 50
20	82,3	81,1	80,2	79,1	78,1	77,0	75,9	74,8	73,8	72,7	71,6	70,5	69,4	68,3	67,2	40
30	83,0	82,0	80,9	79,8	78,7	77,6	76,5	75,4	74,3	73,2	72,1	71,0	69,9	68,7	67,6	30
40	83,8	82,7	81,6	80,5	79,4	78,3	77,1	76,0	74,9	73,7	72,6	71,4	70,3	69,1	68,0	20
50	84,5	83,4	82,3	81,2	80,1	78,9	77,7	76,6	75,4	74,2	73,1	71,9	70,7	69,5	68,4	10
8. 0	85,3	84,2	83,0	81,9	80,7	79,5	78,3	77,1	75,9	74,7	73,5	72,3	71,1	69,9	68,7	4. 0
10	86,1	84,9	83,7	82,5	81,3	80,1	78,9	77,7	76,4	75,2	74,0	72,7	71,4	70,2	68,9	3. 50
20	86,9	85,7	84,4	83,2	82,0	80,7	79,4	78,2	76,9	75,6	74,3	73,0	71,8	70,5	69,2	40
30	87,7	86,4	85,2	83,9	82,6	81,3	80,0	78,7	77,4	76,1	74,7	73,3	72,0	70,6	69,3	30
40	88,5	87,2	85,9	84,6	83,2	81,9	80,5	79,2	77,8	76,4	75,0	73,6	72,2	70,8	69,5	20
50	89,4	88,0	86,6	85,3	83,9	82,5	81,1	79,6	78,2	76,8	75,3	73,8	72,4	70,9	69,5	10
9. 0	90,3	88,9	87,4	86,0	84,5	83,1	81,6	80,1	78,6	77,1	75,6	74,1	72,6	71,0	69,5	3. 0
10	91,2	89,7	88,2	86,7	85,2	83,6	82,1	80,5	78,9	77,4	75,8	74,2	72,6	71,0	69,5	2. 50
20	92,2	90,6	89,0	87,4	85,8	84,2	82,6	80,9	79,3	77,6	76,0	74,3	72,6	70,9	69,3	40
30	93,2	91,6	89,9	88,2	86,5	84,8	83,1	81,3	79,6	77,8	76,1	74,3	72,6	70,8	69,1	30
40	94,3	92,6	90,8	89,0	87,2	85,4	83,6	81,7	79,9	78,0	76,1	74,2	72,4	70,5	68,7	20
50	95,5	93,7	91,8	89,9	88,0	86,0	84,1	82,1	80,1	78,1	76,1	74,1	72,1	70,1	68,2	10
10. 0	96,9	94,9	92,9	90,8	88,7	86,6	84,5	82,4	80,3	78,1	76,0	73,8	71,7	69,6	67,5	2. 0
10	98,3	96,2	94,0	91,8	89,6	87,3	85,0	82,7	80,4	78,1	75,7	73,4	71,1	68,8	66,6	1. 50
20	100,0	97,7	95,3	92,9	90,4	88,0	85,5	82,9	80,4	77,9	75,4	72,9	70,4	67,9	65,5	40
30	102,0	99,4	96,8	94,2	91,4	88,7	85,9	83,1	80,3	77,6	74,8	72,0	69,3	66,6	64,0	30
40	104,2	101,3	98,5	95,7	92,6	89,5	86,4	83,3	80,1	77,0	73,9	70,9	67,9	65,0	62,2	20
50	106,9	103,8	100,6	97,4	93,9	90,4	86,9	83,3	79,7	76,2	72,7	69,3	66,0	62,8	59,7	10
11. 0	110,4	106,8	103,2	99,4	95,5	91,4	87,3	83,1	79,0	75,0	71,0	67,2	63,4	59,9	56,5	1. 0
10	114,8	110,8	106,6	102,1	97,5	92,7	87,8	82,8	77,9	73,2	68,5	64,1	59,8	56,0	52,3	0. 50
20	120,6	116,1	111,2	106,0	100,3	94,3	88,2	82,0	76,0	70,2	64,6	59,5	54,8	50,5	46,6	40
30	128,9	123,9	118,2	111,7	104,5	96,7	88,7	80,5	72,6	65,2	58,5	52,5	47,3	42,9	38,9	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 21°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 94°,3	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 95°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 96°,4	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 97°,5	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 98°,6	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 99°,6	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 100°,7	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 101°,8	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 105°,0	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,9	91,8	92,8	93,7	94,6	95,6	96,5									5. 50
20	91,8	92,7	93,7	94,6	95,5	96,5	97,4	98,3	99,3	100,2	101,1	102,1	103,0	104,0		40
30	92,7	93,6	94,6	95,5	96,4	97,4	98,3	99,2	100,2	101,1	102,1	103,0	103,9	104,8	105,8	30
40	93,6	94,6	95,5	96,5	97,4	98,3	99,3	100,2	101,1	102,0	103,0	103,9	104,8	105,7	106,7	20
50	94,5	95,5	96,4	97,4	98,3	99,2	100,2	101,1	102,1	103,0	103,9	104,9	105,8	106,7	107,6	10
7. 0	95,5	96,5	97,4	98,4	99,3	100,2	101,2	102,1	103,1	104,0	104,9	105,9	106,8	107,7	108,6	5. 0
10	96,5	97,4	98,4	99,4	100,3	101,2	102,2	103,1	104,0	105,0	105,9	106,9	107,8	108,7	109,6	4. 50
20	97,5	98,4	99,4	100,4	101,3	102,3	103,2	104,2	105,1	106,1	107,0	108,0	108,9	109,8	110,7	40
30	98,5	99,4	100,4	101,4	102,4	103,3	104,3	105,3	106,2	107,2	108,1	109,1	110,0	110,9	111,8	30
40	99,5	100,5	101,5	102,5	103,5	104,4	105,4	106,4	107,3	108,3	109,2	110,2	111,1	112,1	113,0	20
50	100,6	101,6	102,6	103,6	104,6	105,6	106,6	107,6	108,5	109,5	110,4	111,4	112,3	113,3	114,2	10
8. 0	101,7	102,7	103,8	104,8	105,8	106,8	107,8	108,8	109,7	110,7	111,7	112,6	113,6	114,5	115,5	4. 0
10	102,9	103,9	105,0	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	113,9	114,9	115,8	116,8	3. 50
20	104,1	105,1	106,2	107,3	108,3	109,3	110,4	111,4	112,4	113,4	114,3	115,3	116,3	117,2	118,2	40
30	105,4	106,5	107,6	108,7	109,7	110,7	111,8	112,8	113,8	114,8	115,8	116,8	117,7	118,6	119,6	30
40	106,7	107,9	109,0	110,1	111,1	112,1	113,2	114,2	115,3	116,3	117,3	118,3	119,2	120,2	121,2	20
50	108,2	109,3	110,4	111,6	112,6	113,7	114,8	115,8	116,9	117,9	118,9	119,9	120,9	121,8	122,8	10
9. 0	109,7	110,9	112,0	113,2	114,3	115,4	116,4	117,5	118,6	119,6	120,6	121,6	122,6	123,5	124,5	3. 0
10	111,4	112,6	113,7	114,9	116,0	117,1	118,2	119,3	120,3	121,4	122,4	123,4	124,4	125,4	126,4	2. 50
20	113,1	114,4	115,6	116,7	117,9	119,0	120,1	121,2	122,3	123,3	124,4	125,4	126,4	127,3	128,3	40
30	115,0	116,3	117,5	118,7	119,9	121,0	122,1	123,2	124,3	125,4	126,4	127,4	128,4	129,4	130,4	30
40	117,1	118,4	119,6	120,8	122,0	123,2	124,3	125,4	126,5	127,6	128,6	129,6	130,6	131,6	132,5	20
50	119,4	120,7	121,9	123,2	124,4	125,6	126,7	127,8	128,9	130,0	131,0	132,0	133,0	134,0	134,9	10
10. 0	121,8	123,2	124,5	125,7	126,9	128,1	129,3	130,4	131,5	132,5	133,5	134,5	135,5	136,5	137,4	2. 0
10	124,5	125,9	127,2	128,5	129,7	130,9	132,0	133,1	134,2	135,3	136,3	137,2	138,2	139,1	140,0	1. 50
20	127,5	128,9	130,2	131,5	132,7	133,9	135,0	136,1	137,2	138,2	139,2	140,1	141,1	142,0	142,8	40
30	130,9	132,3	133,6	134,8	136,0	137,2	138,3	139,4	140,4	141,4	142,3	143,2	144,2	145,0	145,7	30
40	134,6	135,9	137,2	138,4	139,6	140,7	141,8	142,8	143,8	144,8	145,7	146,6	147,4	148,2	149,0	20
50	138,7	140,0	141,2	142,4	143,5	144,6	145,6	146,6	147,6	148,5	149,3	150,1	150,9	151,7	152,4	10
11. 0	143,2	144,5	145,7	146,8	147,8	148,8	149,8	150,7	151,5	152,4	153,1	153,9	154,6	155,3	155,9	1. 0
10	148,3	149,4	150,5	151,5	152,5	153,4	154,2	155,0	155,8	156,6	157,2	157,9	158,5	159,1	159,6	0. 50
20	153,8	154,8	155,8	156,6	157,4	158,2	159,0	159,7	160,3	160,9	161,5	162,0	162,5	163,0	163,5	40
30	159,8	160,6	161,4	162,1	162,8	163,4	164,0	164,5	165,0	165,5	165,9	166,3	166,7	167,1	167,5	30
40	166,3	166,9	167,4	167,9	168,3	168,8	169,2	169,6	169,9	170,2	170,5	170,8	171,1	171,4	171,6	20
50	173,1	173,4	173,6	173,9	174,1	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,2	175,4	175,5	175,7	175,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 21°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 106°,1	☉ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 107°,2	☉ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 108°,2	☉ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 109°,3	☉ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 110°,4	☉ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 111°,5	☉ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 112°,6	☉ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 113°,7	☉ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 114°,7	☉ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 115°,7						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7	107,6	108,6	109,5	110,4											30
40	107,6	108,5	109,5	110,4	111,3	112,2	113,1	114,1	115,0	115,9						20
50	108,6	109,5	110,4	111,3	112,2	113,2	114,1	115,0	115,9	116,8	117,7	118,6	119,5	120,5	121,4	10
7. 0	109,6	110,5	111,4	112,3	113,2	114,1	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,6	120,5	121,4	122,3	5. 0
10	110,6	111,5	112,4	113,4	114,2	115,1	116,1	117,0	117,9	118,8	119,7	120,6	121,5	122,4	123,3	4. 50
20	111,7	112,6	113,5	114,4	115,3	116,2	117,1	118,0	118,9	119,9	120,7	121,6	122,5	123,4	124,3	40
30	112,8	113,7	114,6	115,5	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,9	121,8	122,7	123,6	124,4	125,3	30
40	113,9	114,8	115,7	116,7	117,6	118,5	119,4	120,3	121,2	122,0	122,9	123,8	124,7	125,5	126,4	20
50	115,1	116,0	116,9	117,9	118,8	119,7	120,6	121,4	122,3	123,2	124,1	125,0	125,9	126,7	127,6	10
8. 0	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,9	121,8	122,7	123,6	124,5	125,4	126,2	127,1	127,9	128,8	4. 0
10	117,7	118,6	119,5	120,5	121,4	122,3	123,2	124,0	124,9	125,8	126,7	127,5	128,4	129,2	130,1	3. 50
20	119,1	120,0	120,9	121,9	122,8	123,7	124,6	125,4	126,3	127,2	128,1	128,9	129,8	130,6	131,4	40
30	120,6	121,5	122,4	123,3	124,2	125,1	126,0	126,9	127,8	128,6	129,5	130,3	131,2	132,0	132,8	30
40	122,1	123,0	124,0	124,9	125,8	126,7	127,6	128,4	129,3	130,1	131,0	131,8	132,7	133,5	134,3	20
50	123,7	124,7	125,6	126,5	127,4	128,3	129,2	130,0	130,9	131,7	132,6	133,4	134,2	135,0	135,9	10
9. 0	125,4	126,4	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,7	132,6	133,4	134,3	135,1	135,9	136,7	137,5	3. 0
10	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	133,5	134,4	135,2	136,0	136,8	137,6	138,4	139,2	2. 50
20	129,2	130,2	131,1	132,0	132,8	133,7	134,6	135,4	136,3	137,1	137,8	138,6	139,4	140,2	140,9	40
30	131,3	132,2	133,1	134,0	134,8	135,7	136,6	137,4	138,2	139,0	139,8	140,6	141,3	142,1	142,8	30
40	133,5	134,4	135,3	136,1	137,0	137,8	138,7	139,5	140,3	141,1	141,8	142,6	143,3	144,0	144,7	20
50	135,8	136,7	137,6	138,4	139,3	140,1	140,9	141,7	142,5	143,3	143,9	144,7	145,4	146,1	146,8	10
10. 0	138,3	139,2	140,0	140, 8	141,7	142,4	143,2	144,0	144,8	145,6	146,2	146,9	147,6	148,2	148,9	2. 0
10	140,9	141,8	142,6	143,4	144,2	144,9	145,7	146,4	147,1	147,9	148,5	149,2	149,8	150,4	115,1	1. 50
20	143,7	144,5	145,3	146,1	146,8	147,6	148,3	149,0	149,6	150,3	150,9	151,6	152,2	152,8	153,4	40
30	146,6	147,4	148,2	148,9	149,6	150,3	151,0	151,6	152,3	153,0	153,5	154,0	154,6	155,2	155,7	30
40	149,8	150,5	151,2	151,9	152,6	153,2	153,8	154,4	155,0	155,6	156,1	156,6	157,2	157,7	158,2	20
50	153,1	153,7	154,4	155,0	155,6	156,2	156,8	157,3	157,8	158,4	158,9	159,3	159,8	160,3	160,7	10
11. 0	156,5	157,1	157,7	158,3	158,8	159,3	159,8	160,3	160,8	161,2	161,7	162,1	162,5	162,9	163,3	1. 0
10	160,2	160,7	161,2	161,7	162,2	162,6	163,0	163,4	163,8	164,2	164,6	165,0	165,3	165,7	166,0	0. 50
20	163,9	164,4	164,8	165,2	165,6	165,9	166,3	166,6	167,0	167,3	167,6	167,9	168,2	168,5	168,7	40
30	167,8	168,2	168,5	168,8	169,1	169,4	169,7	169,9	170,2	170,4	170,6	170,9	171,1	171,3	171,5	30
40	171,8	172,1	172,3	172,5	172,7	172,9	173,1	173,2	172,4	173,6	173,7	173,9	174,0	174,2	174,3	20
50	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 22°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 85°,7	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 84°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 83°,5	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 82°,4	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 81°,4	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 80°,3	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 79°,2	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 78°,1	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 76°,0	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 74°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40													77,0	76,1	75,2	20
50							83,5	82,6	81,7	80,7	79,8	78,9	78,0	77,0	76,1	10
6. 0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,3	85,4	84,4	83,5	82,6	81,7	80,7	79,8	78,9	77,9	77,0	6. 0
10	90,9	90,0	89,1	88,2	87,2	86,3	85,4	84,4	83,5	82,6	81,6	80,7	79,8	78,8	77,9	5. 50
20	91,9	91,0	90,0	89,1	88,2	87,2	86,3	85,4	84,4	83,5	82,5	81,6	80,6	79,7	78,7	40
30	92,8	91,9	91,0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,3	85,3	84,4	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	30
40	93,8	92,9	91,9	91,0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	84,3	83,3	82,4	81,4	80,4	20
50	94,8	93,8	92,9	91,9	91,0	90,0	89,0	88,1	87,1	86,2	85,2	84,2	83,2	82,2	81,2	10
7. 0	95,7	94,8	93,8	92,8	91,9	90,9	90,0	89,0	88,0	87,0	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	5. 0
10	96,7	95,8	94,8	93,8	92,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,9	87,0	86,0	85,0	83,9	82,9	4. 50
20	97,8	96,8	95,8	94,8	93,9	92,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,9	86,8	85,8	84,8	83,8	40
30	98,8	97,8	96,8	95,9	94,9	93,9	92,9	91,8	90,8	89,8	88,8	87,7	86,7	85,6	84,6	30
40	99,9	98,9	97,9	96,9	95,9	94,9	93,9	92,8	91,8	90,7	89,7	88,6	87,6	86,5	85,4	20
50	101,0	100,0	99,0	98,0	97,0	95,9	94,9	93,8	92,8	91,7	90,6	89,5	88,5	87,4	86,3	10
8. 0	102,2	101,2	100,2	99,1	98,1	97,0	95,9	94,9	93,8	92,7	91,6	90,5	89,4	88,2	87,1	4. 0
10	103,4	102,4	101,3	100,3	99,2	98,1	97,0	95,9	94,8	93,7	92,6	91,4	90,3	89,1	88,0	3. 50
20	104,7	103,7	102,6	101,5	100,4	99,3	98,1	97,0	95,9	94,7	93,6	92,4	91,2	90,1	88,9	40
30	106,1	105,0	103,9	102,8	101,6	100,5	99,3	98,2	97,0	95,8	94,7	93,5	92,2	91,0	89,8	30
40	107,5	106,3	105,2	104,1	102,9	101,8	100,6	99,4	98,2	97,0	95,8	94,5	93,3	92,0	90,7	20
50	109,0	107,8	106,7	105,5	104,3	103,1	101,9	100,7	99,5	98,2	96,9	95,6	94,4	93,1	91,7	10
9. 0	110,5	109,4	108,2	107,0	105,8	104,6	103,3	102,1	100,8	99,5	98,2	96,8	95,5	94,1	92,7	3. 0
10	112,3	111,1	109,8	108,6	107,4	106,1	104,8	103,5	102,2	100,8	99,4	98,1	96,7	95,3	93,8	2. 50
20	114,1	112,9	111,6	110,4	109,1	107,8	106,4	105,1	103,7	102,3	100,9	99,4	98,0	96,5	95,0	40
30	116,0	114,8	113,5	112,3	110,9	109,5	108,2	106,8	105,3	103,9	102,4	100,9	99,3	97,8	96,2	30
40	118,2	116,9	115,6	114,2	112,9	111,5	110,1	108,6	107,1	105,6	104,0	102,5	100,8	99,2	97,5	20
50	120,5	119,2	117,8	116,5	115,1	113,6	112,2	110,6	109,1	107,5	105,8	104,2	102,5	100,7	99,0	10
10. 0	123,0	121,7	120,3	118,9	117,4	115,9	114,4	112,8	111,2	109,5	107,8	106,1	104,3	102,4	100,6	2. 0
10	125,8	124,4	123,0	121,6	120,1	118,6	117,0	115,3	113,6	111,9	110,1	108,2	106,3	104,4	102,4	1. 50
20	128,8	127,4	126,0	124,5	123,0	121,4	119,8	118,1	116,3	114,5	112,6	110,6	108,6	106,5	104,4	40
30	132,1	130,8	129,4	127,9	126,3	124,7	123,0	121,3	119,4	117,5	115,5	113,4	111,3	109,0	106,7	30
40	135,8	134,5	133,1	131,6	130,0	128,4	126,7	124,9	123,0	121,0	118,9	116,7	114,4	112,0	109,5	20
50	139,9	138,6	137,2	135,7	134,2	132,6	130,8	129,0	127,0	125,0	122,8	120,5	118,0	115,4	112,7	10
11. 0	144,4	143,2	141,9	140,4	138,9	137,3	135,6	133,8	131,8	129,7	127,5	125,0	122,5	119,7	116,8	1. 0
10	149,4	148,2	147,0	145,7	144,3	142,7	141,1	139,3	137,4	135,3	133,1	130,6	127,9	124,9	121,9	0. 50
20	154,8	153,8	152,7	151,5	150,3	148,9	147,4	145,7	144,0	142,0	139,8	137,3	134,7	131,7	128,4	40
30	160,6	159,7	158,9	158,0	157,0	155,8	154,5	153,1	151,6	149,8	147,9	145,6	143,2	140,3	137,1	30
40	166,9	166,3	165,7	165,0	164,2	163,4	162,5	161,4	160,3	158,9	157,4	155,6				20
50	173,4	173,1	172,7	172,4	172,0	171,6	171,1	170,5	169,9							10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0							0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 22°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 73°,8	☉ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 72°,7	☉ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 71°,6	☉ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 70°,5	☉ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 69°,4	☉ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 68°,3	☉ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 67°,3	☉ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 66°,2	☉ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 65°,0	☉ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 64°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10														59,6	58,7	6. 50
20									65,0	64,1	63,2	62,3	61,4	60,5	59,6	40
30				70,5	69,6	68,7	67,8	66,9	66,0	65,1	64,1	63,2	62,3	61,3	60,4	30
40	74,3	73,3	72,4	71,5	70,5	69,6	68,7	67,8	66,8	65,9	65,0	64,0	63,1	62,1	61,2	20
50	75,2	74,2	73,3	72,4	71,4	70,5	69,6	68,6	67,7	66,8	65,8	64,8	63,9	63,0	62,1	10
6. 0	76,1	75,1	74,2	73,2	72,3	71,4	70,4	69,5	68,5	67,6	66,6	65,6	64,7	63,8	62,8	6. 0
10	76,9	76,0	75,0	74,1	73,1	72,2	71,2	70,3	69,3	68,4	67,4	66,4	65,5	64,5	63,5	5. 50
20	77,8	76,8	75,9	74,9	73,9	73,0	72,0	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,2	65,2	64,2	40
30	78,6	77,7	76,7	75,7	74,7	73,8	72,8	71,8	70,8	69,8	68,9	67,9	66,9	65,9	64,9	30
40	79,5	78,5	77,5	76,5	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	70,6	69,6	68,5	67,5	66,5	65,5	20
50	80,3	79,3	78,3	77,3	76,3	75,3	74,3	73,3	72,2	71,3	70,2	69,2	68,2	67,1	66,1	10
7. 0	81,1	80,1	79,1	78,1	77,0	76,0	75,0	74,0	72,9	71,9	70,9	69,8	68,8	67,7	66,7	5. 0
10	81,9	80,9	79,9	78,8	77,8	76,7	75,7	74,7	73,6	72,5	71,5	70,4	69,3	68,2	67,2	4. 50
20	82,7	81,7	80,6	79,6	78,5	77,4	76,4	75,3	74,2	73,2	72,1	71,0	69,9	68,8	67,7	40
30	83,5	82,5	81,4	80,3	79,2	78,1	77,1	76,0	74,8	73,8	72,6	71,5	70,4	69,2	68,1	30
40	84,3	83,2	82,1	81,0	79,9	78,8	77,7	76,6	75,4	74,4	73,2	72,0	70,9	69,7	68,6	20
50	85,1	84,0	82,9	81,8	80,6	79,5	78,3	77,2	76,0	74,9	73,7	72,5	71,4	70,2	69,0	10
8. 0	86,0	84,8	83,7	82,5	81,3	80,2	79,0	77,8	76,6	75,4	74,2	73,0	71,8	70,5	69,3	4. 0
10	86,8	85,6	84,4	83,2	82,0	80,8	79,6	78,4	77,1	75,9	74,7	73,4	72,2	70,9	69,7	3. 50
20	87,7	86,5	85,2	84,0	82,7	81,5	80,2	79,0	77,7	76,4	75,1	73,8	72,5	71,2	70,0	40
30	88,5	87,3	86,0	84,7	83,4	82,2	80,8	79,5	78,2	76,9	75,6	74,2	72,9	71,5	70,2	30
40	89,4	88,1	86,8	85,5	84,1	82,8	81,4	80,1	78,7	77,4	76,0	74,6	73,2	71,8	70,4	20
50	90,4	89,0	87,6	86,3	84,9	83,5	82,1	80,7	79,2	77,8	76,3	74,8	73,4	71,9	70,5	10
9. 0	91,3	89,9	88,5	87,1	85,6	84,1	82,7	81,2	79,7	78,2	76,7	75,2	73,7	72,1	70,6	3. 0
10	92,3	90,9	89,4	87,9	86,3	84,8	83,3	81,7	80,1	78,6	77,0	75,4	73,8	72,2	70,6	2. 50
20	93,4	91,9	90,3	88,7	87,1	85,5	83,9	82,2	80,6	79,0	77,3	75,6	73,9	72,2	70,6	40
30	94,6	93,0	91,3	89,6	87,9	86,2	84,5	82,7	81,0	79,3	77,5	75,7	74,0	72,2	70,4	30
40	95,9	94,1	92,4	90,6	88,8	86,9	85,1	83,2	81,4	79,6	77,7	75,8	73,9	72,0	70,2	20
50	97,2	95,3	93,5	91,6	89,7	87,7	85,8	83,8	81,8	79,8	77,8	75,8	73,8	71,8	69,8	10
10. 0	98,7	96,7	94,7	92,7	90,6	88,5	86,4	84,3	82,1	80,0	77,8	75,6	73,5	71,4	69,3	2. 0
10	100,3	98,2	96,0	93,7	91,6	89,3	87,1	84,8	82,4	80,1	77,8	75,4	73,1	70,8	68,5	1. 50
20	102,2	99,9	97,6	95,2	92,8	90,3	87,8	85,3	82,7	80,2	77,6	75,1	72,6	70,1	67,6	40
30	104,3	101,8	99,3	96,7	94,0	91,3	88,5	85,7	82,9	80,1	77,3	74,5	71,7	69,0	66,3	30
40	106,9	104,1	101,3	98,4	95,5	92,4	89,3	86,2	83,1	80,0	76,8	73,6	70,6	67,6	64,7	20
50	109,9	106,9	103,8	100,5	97,2	93,8	90,3	86,7	83,1	79,5	76,0	72,5	69,0	65,7	62,5	10
11. 0	113,6	110,3	106,8	103,1	99,3	95,4	91,3	87,2	83,0	78,9	74,8	70,8	66,9	63,2	59,6	1. 0
10	118,5	114,7	110,8	106,5	102,1	97,4	92,6	87,7	82,7	77,8	72,9	68,3	63,8	59,6	55,6	0. 50
20	124,8	120,7	116,2	111,2	106,0	100,3	94,3	88,1	81,8	75,9	69,9	64,4	59,2	54,5	50,1	40
30	133,3	129,0	124,0	118,3	111,8	104,6	96,8	88,6	80,3	72,4	64,9	58,2	52,2	47,0	42,5	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 22°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 94°,3	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 95°,4	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 96°,5	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 97°,6	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 98°,6	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 99°,7	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 100°,8	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 101°,9	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 105°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	90,9	91,9	92,8	93,7	94,7	95,6	96,5									5. 50
20	91,9	92,8	93,7	94,7	95,6	96,5	97,4	98,4	99,3	100,2	101,1	102,1	103,0			40
30	92,8	93,7	94,7	95,6	96,5	97,5	98,4	99,3	100,2	101,2	102,1	103,0	103,9	104,9	105,8	30
40	93,8	94,7	95,7	96,6	97,5	98,5	99,4	100,3	101,2	102,2	103,1	104,0	104,9	105,9	106,8	20
50	94,8	95,7	96,6	97,6	98,5	99,5	100, 4	101,3	102,2	103,2	104,1	105,0	105,9	106,9	107,8	10
7. 0	95,7	96,7	97,6	98,6	99,5	100,5	101,4	102,3	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	107,9	108,8	5. 0
10	96,7	97,7	98,6	99,6	100,5	101,5	102,4	103,3	104,3	105,2	106,1	107,1	108,0	108,9	109,8	4. 50
20	97,8	98,8	99,7	100,7	101,6	102,6	103,5	104,4	105,4	106,3	107,3	108,2	109,1	110,0	110,9	40
30	98,8	99,8	100,8	101,8	102,7	103,7	104,6	105,5	106,5	107,4	108,4	109,3	110,2	111,1	112,1	30
40	99,9	100,9	101,9	102,9	103,8	104,8	105,8	106,7	107,7	108,6	109,6	110,5	111,4	112,3	113,3	20
50	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0	106,0	107,0	107,9	108,9	109,8	110,8	111,7	112,7	113,6	114,5	10
8. 0	102,2	103,2	104,2	105,2	106,2	107,2	108,2	109,2	110,2	111,1	112,1	113,0	113,9	114,9	115,8	4. 0
10	103,4	104,5	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,5	112,4	113,4	114,3	115,3	116,3	117,2	3. 50
20	104,7	105,8	106,8	107,8	108,9	109,9	110,9	111,9	112,9	113,8	114,8	115,7	116,7	117,6	118,6	40
30	106,1	107,2	108,2	109,2	110,3	111,3	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,2	118,2	119,1	120,1	30
40	107,5	108,6	109,6	110,7	111,8	112,8	113,8	114,9	115,9	116,8	117,8	118,8	119,8	120,7	121,6	20
50	109,0	110,1	111,2	112,3	113,3	114,4	115,4	116,5	117,5	118,5	119,5	120,4	121,4	122,3	123,3	10
9. 0	110,5	111,7	112,8	113,9	115,0	116,1	117,2	118,2	119,2	120,2	121,2	122,2	123,2	124,1	125,1	3. 0
10	112,3	113,4	114,5	115,7	116,8	117,9	119,0	120,0	121,0	122,1	123,1	124,1	125,0	125,9	126,9	2. 50
20	114,1	115,3	116,4	117,6	118,7	119,8	120,9	122,0	123,0	124,0	125,0	126,0	127,0	127,9	128,9	40
30	116,0	117,2	118,4	119,6	120,7	121,9	123,0	124,1	125,1	126,1	127,1	128,1	129,1	130,0	131,0	30
40	118,2	119,4	120,6	121,8	123,0	124,1	125,2	126,3	127,3	128,4	129,4	130,4	131,3	132,2	133,2	20
50	120,5	121,8	123,0	124,2	125,4	126,5	127,6	128,7	129,7	130,8	131,8	132,8	133,7	134,6	135,5	10
10. 0	123,0	124,3	125,5	126,7	127,9	129,1	130,2	131,3	132,3	133,3	134,3	135,3	136,2	137,1	138,0	2. 0
10	125,8	127,1	128,3	129,5	130,7	131,8	132,9	134,0	135,1	136,1	137,0	138,0	138,9	139,8	140,7	1. 50
20	128,8	130,1	131,4	132,6	133,7	134,9	136,0	137,0	138,0	139,0	140,0	140,9	141,8	142,7	143,5	40
30	132,1	133,4	134,7	135,9	137,1	138,2	139,2	140,2	141,2	142,2	143,1	144,0	144,8	145,7	146,5	30
40	135,8	137,1	138,3	139,5	140,6	141,7	142,7	143,7	144,7	145,6	146,5	147,3	148,1	148,9	149,6	20
50	139,9	141,1	142,3	143,4	144,5	145,6	146,5	147,5	148,4	149,2	150,0	150,8	151,5	152,2	152,9	10
11. 0	144,4	145,6	146,7	147,8	148,8	149,7	150,6	151,5	152,3	153,1	153,8	154,5	155,2	155,8	156,4	1. 0
10	149,4	150,5	151,5	152,4	153,3	154,2	155,0	155,7	156,4	157,1	157,8	158,4	159,0	159,5	160,1	0. 50
20	154,8	155,7	156,6	157,4	158,2	158,9	159,6	160,2	160,8	161,4	161,9	162,5	163,0	163,4	163,9	40
30	160,6	161,4	162,1	162,8	163,4	164,0	164,5	164,9	165,4	165,9	166,3	166,7	167,1	167,4	167,8	30
40	166,9	167,4	167,9	168,4	168,8	169,2	169,5	169,8	170,2	170,5	170,8	171,1	171,3	171,6	171,8	20
50	173,4	173,7	173,9	174,1	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,2	175,3	175,5	175,6	175,8	175,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 22°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 106°,2	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 107°,3	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 108°,4	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 109°,5	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 110°,6	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 111°,7	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 112°,7	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 113°,8	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 115°,0	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 116°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7	107,6	108,6	109,5												30
40	107,7	108,6	109,5	110,4	111,3	112,2	113,2	114,1	115,0							20
50	108,7	109,6	110,5	111,4	112,3	113,2	114,1	115,0	115,9	116,8	117,8	118,7	119,6	120,5		10
7. 0	109,7	110,6	111,5	112,4	113,3	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,6	120,5	121,4	122,3	5. 0
10	110,8	111,7	112,6	113,5	114,4	115,3	116,2	117,1	118,0	118,9	119,8	120,6	121,5	122,4	123,3	4. 50
20	111,9	112,8	113,7	114,6	115,5	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,8	121,7	122,6	123,5	124,4	40
30	113,0	113,9	114,8	115,7	116,6	117,5	118,4	119,3	120,2	121,1	121,9	122,8	123,7	124,6	125,4	30
40	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,6	120,5	121,4	122,3	123,1	124,0	124,8	125,7	126,6	20
50	115,4	116,3	117,2	118,1	119,0	119,9	120,8	121,7	122,6	123,4	124,3	125,2	126,0	126,9	127,8	10
8. 0	116,7	117,6	118,5	119,4	120,3	121,2	122,1	123,0	123,9	124,7	125,6	126,5	127,3	128,2	129,0	4. 0
10	118,1	119,0	119,9	120,8	121,7	122,6	123,5	124,3	125,2	126,0	126,9	127,8	128,6	129,5	130,3	3. 50
20	119,5	120,4	121,3	122,2	123,1	124,0	124,9	125,8	126,6	127,5	128,3	129,2	130,0	130,9	131,7	40
30	121,0	121,9	122,8	123,7	124,6	125,5	126,3	127,2	128,0	128,9	129,8	130,6	131,4	132,3	133,1	30
40	122,6	123,5	124,4	125,3	126,2	127,1	127,9	128,8	129,6	130,5	131,3	132,1	133,0	133,8	134,6	20
50	124,3	125,2	126,1	126,9	127,8	128,7	129,5	130,4	131,2	132,1	132,9	133,7	134,6	135,4	136,1	10
9. 0	126,0	126,9	127,8	128,7	129,6	130,5	131,3	132,1	132,9	133,8	134,6	135,4	136,2	137,0	137,8	3. 0
10	127,8	128,7	129,6	130,5	131,4	132,3	133,1	134,0	134,8	135,6	136,4	137,2	137,9	138,7	139,5	2. 50
20	129,8	130,7	131,6	132,5	133,3	134,2	135,0	135,8	136,6	137,5	138,2	139,0	139,8	140,5	141,3	40
30	131,9	132,8	133,7	134,5	135,3	136,2	137,0	137,8	138,6	139,4	140,1	140,9	141,7	142,4	143,1	30
40	134,1	135,0	135,9	136,7	137,5	138,3	139,1	139,9	140,7	141,5	142,2	142,9	143,7	144,4	145,1	20
50	136,4	137,3	138,2	139,0	139,8	140,6	141,4	142,1	142,9	143,6	144,3	145,0	145,7	146,4	147,1	10
10. 0	138,9	139,8	140,6	141,4	142,2	142,9	143,7	144,4	145,2	145,9	146,6	147,2	147,9	148,6	149,2	2. 0
10	141,5	142,4	143,2	143,9	144,7	145,4	146,2	146,9	147,6	148,3	148,9	149,5	150,2	150,8	151,4	1. 50
20	144,3	145,1	145,9	146,6	147,3	148,0	148,7	149,4	150,1	150,8	151,3	151,9	152,5	153,1	153,7	40
30	147,2	148,0	148,8	149,5	150,1	150,8	151,4	152,0	152,6	153,3	153,8	154,4	155,0	155,5	156,0	30
40	150,3	151,0	151,7	152,4	153,0	153,6	154,2	154,8	155,3	155,9	156,4	157,0	157,5	158,0	158,5	20
50	153,6	154,2	154,8	155,4	156,0	156,5	157,1	157,7	158,2	158,7	159,2	159,7	160,1	160,6	161,0	10
11. 0	157,0	157,6	158,1	158,7	159,2	159,7	160,2	160,7	161,1	161,6	162,0	162,4	162,8	163,2	163,5	1. 0
10	160,6	161,1	161,5	162,0	162,5	162,9	163,3	163,7	164,1	164,5	164,8	165,2	165,5	165,9	166,2	0. 50
20	164,3	164,7	165,1	165,5	165,9	166,2	166,5	166,9	167,2	167,5	167,8	168,1	168,4	168,6	168,9	40
30	168,1	168,4	168,7	169,0	169,3	169,6	169,8	170,1	170,3	170,6	170,8	171,0	171,2	171,4	171,6	30
40	172,0	172,2	172,4	172,6	172,8	173,0	173,2	173,4	173,5	173,7	173,8	174,0	174,1	174,3	174,4	20
50	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 23°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 86°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 84°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 83°,5	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 82°,4	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 81°,3	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 80°,2	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 79°,1	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 75°,8	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 74°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40													77,0	76,1	75,2	20
50							83,5	82,6	81,7	80,8	79,8	78,9	78,0	77,1	76,1	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,2	86,3	85,4	84,5	83,6	82,6	81,7	80,8	79,9	78,9	78,0	77,1	6. 0
10	91,0	90,1	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,5	83,6	82,7	81,7	80,8	79,9	78,9	78,0	5. 50
20	92,0	91,0	90,1	89,2	88,3	87,3	86,4	85,5	84,5	83,6	82,7	81,7	80,8	79,9	78,9	40
30	92,9	92,0	91,1	90,2	89,2	88,3	87,4	86,4	85,5	84,6	83,6	82,7	81,7	80,7	79,8	30
40	93,9	93,0	92,1	91,1	90,2	89,3	88,3	87,4	86,4	85,5	84,5	83,6	82,6	81,6	80,7	20
50	95,0	94,0	93,1	92,1	91,2	90,2	89,3	88,3	87,4	86,4	85,5	84,5	83,5	82,5	81,6	10
7. 0	96,0	95,0	94,1	93,1	92,2	91,2	90,3	89,3	88,3	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	82,4	5. 0
10	97,0	96,1	95,2	94,2	93,2	92,2	91,3	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	4. 50
20	98,1	97,1	96,2	95,2	94,2	93,2	92,3	91,3	90,3	89,3	88,3	87,3	86,2	85,2	84,2	40
30	99,2	98,2	97,3	96,3	95,3	94,3	93,3	92,3	91,3	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,1	30
40	100,3	99,3	98,4	97,4	96,3	95,3	94,3	93,3	92,3	91,2	90,2	89,1	88,1	87,0	86,0	20
50	101,5	100,5	99,5	98,5	97,5	96,4	95,4	94,3	93,3	92,2	91,2	90,1	89,0	87,9	86,8	10
8. 0	102,7	101,7	100,7	99,6	98,6	97,6	96,5	95,4	94,4	93,3	92,2	91,1	90,0	88,9	87,7	4. 0
10	104,0	102,9	101,9	100,8	99,8	98,7	97,7	96,6	95,5	94,3	93,2	92,1	91,0	89,8	88,7	3. 50
20	105,3	104,2	103,2	102,1	101,0	100,0	98,8	97,7	96,6	95,5	94,3	93,2	92,0	90,8	89,6	40
30	106,7	105,6	104,6	103,4	102,3	101,2	100,1	98,9	97,8	96,6	95,4	94,2	93,1	91,8	90,6	30
40	108,2	107,1	106,0	104,8	103,7	102,6	101,4	100,2	99,0	97,8	96,6	95,4	94,2	92,9	91,6	20
50	109,7	108,6	107,5	106,3	105,2	104,0	102,8	101,6	100,3	99,1	97,9	96,6	95,3	94,0	92,7	10
9. 0	111,4	110,2	109,1	107,9	106,7	105,5	104,2	103,0	101,7	100,5	99,2	97,9	96,5	95,2	93,8	3. 0
10	113,1	111,9	110,8	109,6	108,3	107,1	105,8	104,5	103,2	101,9	100,6	99,2	97,8	96,4	95,0	2. 50
20	115,0	113,8	112,6	111,4	110,1	108,8	107,5	106,2	104,8	103,4	102,0	100,6	99,2	97,7	96,2	40
30	117,0	115,8	114,5	113,3	112,1	110,7	109,3	107,9	106,5	105,1	103,6	102,1	100,6	99,1	97,5	30
40	119,2	117,9	116,7	115,4	114,1	112,7	111,3	109,9	108,4	106,9	105,4	103,8	102,2	100,6	99,0	20
50	121,5	120,3	119,0	117,6	116,3	114,9	113,4	112,0	110,5	108,9	107,3	105,7	104,0	102,3	100,5	10
10. 0	124,1	122,8	121,5	120,1	118,7	117,3	115,8	114,3	112,7	111,1	109,4	107,7	105,9	104,1	102,3	2. 0
10	126,9	125,6	124,3	122,9	121,5	120,0	118,4	116,8	115,2	113,5	111,8	110,0	108,1	106,2	104,2	1. 50
20	130,0	128,7	127,3	125,9	124,5	122,9	121,4	119,7	118,0	116,3	114,4	112,5	110,6	108,5	106,4	40
30	133,3	132,0	130,7	129,3	127,8	126,2	124,6	123,0	121,2	119,4	117,4	115,4	113,4	111,2	109,0	30
40	137,0	135,7	134,4	133,0	131,5	130,0	128,3	126,6	124,8	122,9	120,9	118,8	116,6	114,3	111,9	20
50	141,1	139,9	138,6	137,2	135,7	134,2	132,5	130,8	129,0	127,0	125,0	122,8	120,5	118,0	115,4	10
11. 0	145,6	144,4	143,1	141,8	140,4	138,9	137,3	135,6	133,8	131,8	129,7	127,5	125,0	122,5	119,7	1. 0
10	150,5	149,4	148,2	147,0	145,7	144,3	142,8	141,1	139,3	137,4	135,3	133,1	130,6	128,0	125,0	0. 50
20	155,7	154,8	153,8	152,7	151,6	150,3	148,9	147,4	145,7	144,0	142,0	139,9	137,4	134,8	131,8	40
30	161,4	160,6	159,8	159,0	158,0	157,0	155,8	154,6	153,1	151,6	149,8	148,0	145,7	143,3	140,4	30
40	167,4	166,9	166,3	165,7	165,0	164,2	163,4	162,5	161,4	160,3	158,9	157,5	155,7			20
50	173,6	173,4	173,1	172,7	172,4	172,0	171,6	171,1	170,5	169,9						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 23°

wahre Zeit Morg.	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit Nachm.
	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	
	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 71°,4	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 70°,4	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 69°,3	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 68°,2	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 67°,1	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 66°,0	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 64°,9	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 63°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10													60,5	59,6	58,7	6. 50
20									65,0	64,1	63,2	62,3	61,4	60,5	59,6	40
30			71,4	70,6	69,7	68,8	67,8	66,9	66,0	65,1	64,2	63,2	62,3	61,4	60,5	30
40	74,3	73,4	72,4	71,5	70,6	69,7	68,7	67,8	66,9	66,0	65,1	64,1	63,2	62,3	61,4	20
50	75,2	74,3	73,4	72,5	71,5	70,6	69,6	68,7	67,8	66,8	65,9	65,0	64,1	63,1	62,2	10
6. 0	76,1	75,2	74,3	73,4	72,4	71,5	70,5	69,6	68,7	67,7	66,8	65,8	64,9	63,9	63,0	6. 0
10	77,1	76,1	75,2	74,2	73,3	72,4	71,4	70,5	69,5	68,6	67,6	66,6	65,6	64,6	63,7	5. 50
20	78,0	77,0	76,1	75,1	74,2	73,2	72,2	71,3	70,3	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	64,5	40
30	78,8	77,9	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,1	71,1	70,1	69,1	68,1	67,1	66,1	65,2	30
40	79,7	78,7	77,8	76,8	75,8	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	69,9	68,8	67,8	66,8	65,8	20
50	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,5	68,5	67,5	66,5	10
7. 0	81,4	80,4	79,4	78,4	77,4	76,4	75,4	74,4	73,3	72,3	71,2	70,2	69,2	68,1	67,1	5. 0
10	82,3	81,3	80,2	79,2	78,2	77,2	76,1	75,1	74,0	73,0	71,9	70,8	69,8	68,7	67,6	4. 50
20	83,2	82,1	81,0	80,0	79,0	77,9	76,8	75,8	74,7	73,7	72,5	71,4	70,4	69,3	68,2	40
30	84,0	83,0	81,9	80,8	79,7	78,6	77,5	76,5	75,4	74,3	73,1	72,0	70,9	69,8	68,7	30
40	84,9	83,8	82,7	81,6	80,5	79,4	78,3	77,2	76,0	75,0	73,8	72,6	71,5	70,3	69,2	20
50	85,7	84,6	83,5	82,4	81,3	80,1	79,0	77,8	76,7	75,6	74,3	73,1	72,0	70,8	69,6	10
8. 0	86,6	85,5	84,3	83,2	82,0	80,8	79,7	78,5	77,3	76,1	74,9	73,7	72,5	71,2	70,0	4. 0
10	87,5	86,4	85,2	84,0	82,8	81,6	80,4	79,1	77,9	76,7	75,4	74,1	72,9	71,6	70,4	3. 50
20	88,4	87,2	86,0	84,8	83,5	82,3	81,0	79,8	78,5	77,2	76,0	74,7	73,4	72,1	70,8	40
30	89,4	88,1	86,9	85,6	84,3	83,0	81,7	80,4	79,1	77,8	76,4	75,1	73,8	72,4	71,1	30
40	90,4	89,1	87,7	86,4	85,1	83,8	82,4	81,1	79,7	78,4	76,9	75,5	74,1	72,7	71,3	20
50	91,4	90,0	88,6	87,3	85,9	84,5	83,1	81,7	80,3	78,9	77,4	75,9	74,5	73,0	71,5	10
9. 0	92,4	91,0	89,6	88,2	86,7	85,3	83,8	82,3	80,8	79,4	77,8	76,3	74,8	73,2	71,7	3. 0
10	93,5	92,1	90,6	89,1	87,6	86,0	84,5	82,9	81,4	79,8	78,2	76,6	75,0	73,4	71,8	2. 50
20	94,7	93,2	91,6	90,0	88,4	86,8	85,2	83,6	81,9	80,3	78,6	76,9	75,2	73,5	71,8	40
30	95,9	94,3	92,7	91,0	89,3	87,7	85,9	84,2	82,4	80,7	78,9	77,1	75,4	73,6	71,8	30
40	97,3	95,6	93,9	92,1	90,3	88,5	86,7	84,8	83,0	81,1	79,2	77,3	75,5	73,6	71,7	20
50	98,8	97,0	95,2	93,3	91,3	89,4	87,5	85,5	83,5	81,5	79,5	77,5	75,5	73,4	71,4	10
10. 0	100,4	98,4	96,5	94,5	92,5	90,4	88,3	86,2	84,0	81,9	79,7	77,5	75,4	73,2	71,0	2. 0
10	102,2	100,1	98,0	95,9	93,7	91,4	89,2	86,9	84,5	82,2	79,9	77,5	75,2	72,8	70,5	1. 50
20	104,3	102,1	99,8	97,4	95,1	92,7	90,1	87,6	85,1	82,5	79,9	77,3	74,8	72,2	69,7	40
30	106,6	104,2	101,7	99,2	96,6	93,9	91,1	88,4	85,6	82,8	80,0	77,1	74,3	71,5	68,7	30
40	109,4	106,8	104,1	101,3	98,3	95,4	92,3	89,2	86,1	82,9	79,7	76,6	73,4	70,4	67,3	20
50	112,7	109,9	106,9	103,8	100,5	97,2	93,7	90,2	86,6	83,0	79,3	75,8	72,2	68,8	65,4	10
11. 0	116,8	113,6	110,4	106,8	103,1	99,3	95,3	91,2	87,1	83,0	78,7	74,6	70,5	66,7	62,8	1. 0
10	121,9	118,5	114,8	110,8	106,6	102,1	97,4	92,6	87,6	82,8	77,6	72,8	68,0	63,6	59,3	0. 50
20	128,5	124,8	120,8	116,3	111,3	105,9	100,3	94,2	88,1	81,9	75,7	69,9	64,1	59,0	54,2	40
30	137,2	133,4	129,1	124,0	118,4	111,9	104,6	96,6	88,5	80,4	72,2	64,8	58,0	52,0	46,7	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 23°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 93°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 95°,4	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 96°,5	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 97°,6	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 98°,7	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 99°,8	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 100°,9	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 104°,2	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 105°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,0	91,9	92,8	93,7	94,7	95,6	96,5									5. 50
20	92,0	92,9	93,8	94,7	95,6	96,6	97,5	98,4	99,3	100,2	101,1	102,1				40
30	92,9	93,9	94,8	95,7	96,6	97,6	98,5	99,4	100,3	101,2	102,2	103,1	104,0	104,9	105,8	30
40	93,9	94,9	95,8	96,7	97,7	98,6	99,5	100,4	101,3	102,2	103,2	104,1	105,0	105,9	106,8	20
50	95,0	95,9	96,8	97,7	98,7	99,6	100,5	101,5	102,4	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	107,8	10
7. 0	96,0	96,9	97,9	98,8	99,7	100,7	101,6	102,5	103,4	104,3	105,3	106,2	107,1	108,0	108,9	5. 0
10	97,0	98,0	98,9	99,9	100,8	101,8	102,7	103,6	104,5	105,4	106,4	107,3	108,2	109,1	110,0	4. 50
20	98,1	99,1	100,0	101,0	101,9	102,9	103,8	104,7	105,7	106,6	107,5	108,4	109,3	110,2	111,1	40
30	99,2	100,2	101,1	102,1	103,0	104,0	104,9	105,8	106,8	107,7	108,7	109,6	110,5	111,3	112,1	30
40	100,3	101,3	102,3	103,3	104,2	105,2	106,1	107,1	108,0	108,9	109,9	110,8	111,7	112,6	113,5	20
50	101,5	102,5	103,5	104,5	105,4	106,4	107,4	108,3	109,3	110,2	111,1	112,1	113,0	113,9	114,8	10
8. 0	102,7	103,7	104,7	105,7	106,7	107,7	108,7	109,6	110,6	111,5	112,4	113,4	114,3	115,2	116,1	4. 0
10	104,0	105,0	106,0	107,0	108,0	109,0	110,0	110,9	111,9	112,9	113,8	114,8	115,7	116,6	117,5	3. 50
20	105,3	106,3	107,4	108,4	109,4	110,4	111,4	112,4	113,3	114,3	115,3	116,2	117,1	118,1	119,0	40
30	106,7	107,7	108,8	109,8	110,9	111,9	112,9	113,9	114,8	115,8	116,8	117,7	118,7	119,6	120,5	30
40	108,2	109,2	110,3	111,3	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,4	118,4	119,3	120,3	121,2	122,1	20
50	109,7	110,8	111,9	113,0	114,0	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,1	121,0	122,0	122,9	123,7	10
9. 0	111,4	112,5	113,6	114,7	115,7	116,8	117,8	118,8	119,9	120,9	121,8	122,8	123,7	124,7	125,6	3. 0
10	113,1	114,2	115,4	116,5	117,5	118,6	119,7	120,7	121,7	122,7	123,7	124,7	125,6	126,6	127,5	2. 50
20	115,0	116,1	117,3	118,4	119,5	120,6	121,6	122,7	123,7	124,7	125,7	126,7	127,6	128,6	129,5	40
30	117,0	118,2	119,4	120,5	121,6	122,7	123,7	124,8	125,8	126,8	127,8	128,8	129,7	130,7	131,6	30
40	119,2	120,4	121,6	122,7	123,8	124,9	126,0	127,1	128,1	129,1	130,1	131,1	132,0	132,9	133,8	20
50	121,5	122,8	124,0	125,1	126,3	127,4	128,4	129,5	130,5	131,5	132,5	133,5	134,4	135,3	136,2	10
10. 0	124,1	125,3	126,5	127,7	128,9	130,0	131,0	132,1	133,1	134,1	135,0	136,0	136,9	137,8	138,6	2. 0
10	126,9	128,2	129,4	130,6	131,7	132,8	133,8	134,9	135,9	136,9	137,8	138,7	139,6	140,5	141,3	1. 50
20	130,0	131,2	132,4	133,6	134,7	135,8	136,9	137,9	138,9	139,8	140,7	141,6	142,5	143,3	144,1	40
30	133,3	134,6	135,8	136,9	138,0	139,1	140,1	141,1	142,1	143,0	143,8	144,7	145,5	146,3	147,1	30
40	137,0	138,2	139,4	140,5	141,6	142,6	143,6	144,6	145,5	146,3	147,1	147,9	148,7	149,5	150,2	20
50	141,1	142,3	143,4	144,5	145,5	146,5	147,4	148,3	149,1	149,9	150,7	151,4	152,1	152,8	153,5	10
11. 0	145,6	146,7	147,7	148,7	149,6	150,5	151,4	152,2	153,0	153,7	154,4	155,1	155,7	156,3	156,9	1. 0
10	150,5	151,5	152,4	153,3	154,1	154,9	155,7	156,4	157,1	157,7	158,3	158,9	159,5	160,0	160,5	0. 50
20	155,7	156,6	157,4	158,2	158,9	159,6	160,2	160,8	161,3	161,9	162,4	162,9	163,4	163,8	164,2	40
30	161,4	162,1	162,7	163,3	163,9	164,4	164,9	165,4	165,8	166,2	166,7	167,0	167,4	167,7	168,1	30
40	167,4	167,9	168,3	168,7	169,1	169,5	169,8	170,2	170,5	170,7	171,0	171,3	171,5	171,7	172,0	20
50	173,6	173,9	174,1	174,3	174,5	174,7	174,9	175,1	175,2	175,3	175,4	175,6	175,7	175,8	176,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 23°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 106°,3	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 107°,4	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 108°,6	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 109°,6	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 110°7	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 112°9	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 115°,1	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 116°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7	107,6	108,6													30
40	107,7	108,6	109,5	110,4	111,4	112,3	113,2	114,1								20
50	108,7	109,6	110,6	111,5	112,4	113,3	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,6			10
7. 0	109,8	110,7	111,6	112,5	113,4	114,3	115,2	116,1	117,0	117,9	118,8	119,7	120,6	121,4	122,3	5. 0
10	110,9	111,8	112,7	113,6	114,5	115,4	116,3	117,2	118,1	119,0	119,8	120,7	121,6	122,5	123,4	4. 50
20	112,0	112,9	113,8	114,7	115,6	116,5	117,4	118,3	119,2	120,1	120,9	121,8	122,7	123,5	124,4	40
30	113, 2	114,1	115,0	115,9	116,8	117,7	118,6	119,5	120,3	121,2	122,1	122,9	123,8	124,6	125,5	30
40	114,4	115,3	116,2	117,1	118,0	118,9	119,8	120,7	121,5	122,4	123,3	124,1	125,0	125,8	126,7	20
50	115,7	116,6	117,5	118,4	119,3	120,2	121,1	121,9	122,8	123,6	124,5	125,3	126,2	127,0	127,9	10
8. 0	117,0	117,9	118,8	119,7	120,6	121,5	122,4	123,2	124,1	124,9	125,8	126,6	127,5	128,3	129,2	4. 0
10	118,4	119,3	120,2	121,1	122,0	122,8	123,7	124,6	125,5	126,3	127,2	128,0	128,8	129,6	130,5	3. 50
20	119,9	120,8	121,7	122,6	123,5	124,3	125,2	126,1	126,9	127,8	128,6	129,4	130,2	131,0	131,9	40
30	121,4	122,3	123,2	124,1	125,0	125,8	126,7	127,6	128,4	129,3	130,1	130,9	131,7	132,5	133,3	30
40	123,0	123,9	124,8	125,7	126,6	127,4	128,3	129,1	130,0	130,8	131,6	132,5	133,3	134,0	134,8	20
50	124,7	125,6	126,5	127,4	128,3	129,1	130,0	130,8	131,6	132,5	133,2	134,0	134,8	135,6	136,4	10
9. 0	126,5	127,4	128,3	129,1	130,0	130,8	131,7	132,5	133,3	134,2	134,9	135,7	136,5	137,3	138,1	3. 0
10	128,4	129,2	130,1	131,0	131,9	132,7	133,5	134,3	135,1	135,9	136,7	137,5	138,3	139,0	139,8	2. 50
20	130,4	131,2	132,1	133,0	133,8	134,6	135,4	136,2	137,0	137,8	138,6	139,3	140,1	140,8	141,6	40
30	132,5	133,3	134,2	135,0	135,8	136,7	137,5	138,3	139,1	139,8	140,5	141,2	142,0	142,7	143,4	30
40	134,7	135,5	136,4	137,2	138,0	138,8	139,6	140,3	141,1	141,9	142,6	143,3	144,0	144,7	145,4	20
50	137,1	137,9	138,7	139,5	140,3	141,1	141,9	142,6	143,3	144,0	144,7	145,4	146,1	146,8	147,4	10
10. 0	139,5	140,3	141,1	141,9	142,7	143,4	144,1	144,8	145,6	146,3	146,9	147,6	148,2	148,9	149,5	2. 0
10	142,1	142,9	143,7	144,4	145,2	145,9	146,6	147,3	148,0	148,6	149,2	149,9	150,5	151,1	151,7	1 50
20	144,9	145,6	146,4	147,1	147,8	148,5	149,2	149,8	150,5	151,1	151,7	152,3	152,8	153,4	153,9	40
30	147,8	148,5	149,2	149,9	150,6	151,2	151,9	152,5	153,0	153,6	154,2	154,8	155,3	155,8	156,3	30
40	150,9	151,6	152,2	152,8	153,4	154,0	154,6	155,2	155,7	156,3	156,8	157,3	157,8	158,2	158,7	20
50	154,1	154,7	155,3	155,9	156,5	157,0	157,5	158,0	158,5	159,0	159,4	159,9	160,3	160,7	161,2	10
11. 0	157,5	158,0	158,6	159,1	159,6	160,0	160,5	160,9	161,4	161,8	162,2	162,6	163,0	163,4	163,8	1. 0
10	161,0	161,5	162,0	162,4	162,8	163,2	163,6	164,0	164,4	164,7	165,1	165,4	165,7	166,0	166,3	0. 50
20	164,6	165,0	165,4	165,8	166,1	166,4	166,8	167,1	167,4	167,7	168,0	168,2	168,5	168,8	169,0	40
30	168,4	168,7	169,0	169,2	169,5	169,8	170,0	170,2	170,5	170,7	170,9	171,1	171,3	171,5	171,7	30
40	172,2	172,4	172,6	172,8	173,0	173,1	173,3	173,5	173,6	173,8	173,9	174,1	174,2	174,3	174,5	20
50	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,8	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 24°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 86°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 84°,5	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 83°,4	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 82°,3	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 80°,1	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 76°,8	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 75°,7	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 74°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40												77,9	77,0	76,1	75,2	20
50							83,5	82,6	81,7	80,8	79,9	78,9	78,0	77,1	76,2	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,4	84,5	83,6	82,7	81,8	80,9	79,9	79,0	78,1	77,2	6. 0
10	91,0	90,1	89,2	88,3	87,4	86,4	85,5	84,6	83,7	82,8	81,8	80,9	80,0	79,1	78,1	5. 50
20	92,0	91,1	90,2	89,3	88,4	87,5	86,5	85,6	84,7	83,7	82,8	81,9	80,9	80,0	79,1	40
30	93,1	92,1	91,2	90,3	89,4	88,5	87,5	86,6	85,7	84,7	83,8	82,9	81,9	80,9	80,0	30
40	94,1	93,2	92,3	91,3	90,4	89,5	88,5	87,6	86,6	85,7	84,8	83,8	82,8	81,9	80,9	20
50	95,2	94,2	93,3	92,3	91,4	90,5	89,5	88,6	87,6	86,7	85,7	84,8	83,8	82,8	81,9	10
7. 0	96,2	95,3	94,3	93,4	92,5	91,5	90,6	89,6	88,6	87,7	86,7	85,7	84,7	83,8	82,8	5. 0
10	97,3	96,4	95,4	94,5	93,5	92,5	91,6	90,6	89,6	88,7	87,7	86,7	85,7	84,7	83,7	4. 50
20	98,4	97,5	96,5	95,6	94,6	93,6	92,6	91,6	90,6	89,7	88,7	87,7	86,6	85,6	84,6	40
30	99,6	98,6	97,6	96,7	95,7	94,7	93,7	92,7	91,7	90,7	89,7	88,6	87,6	86,6	85,5	30
40	100,8	99,8	98,8	97,8	96,8	95,8	94,8	93,8	92,8	91,7	90,7	89,6	88,6	87,5	86,5	20
50	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0	96,9	95,9	94,9	93,8	92,8	91,7	90,6	89,6	88,5	87,4	10
8. 0	103,2	102,2	101,2	100,2	99,2	98,1	97,1	96,0	95,0	93,9	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	4. 0
10	104,5	103,5	102,5	101,4	100,4	99,3	98,3	97,2	96,1	95,0	93,9	92,8	91,7	90,5	89,4	3. 50
20	105,9	104,9	103,8	102,7	101,7	100,6	99,5	98,4	97,3	96,2	95,0	93,9	92,7	91,6	90,4	40
30	107,3	106,3	105,2	104,1	103,0	101,9	100,8	99,7	98,5	97,4	96,2	95,1	93,9	92,7	91,4	30
40	108,8	107,8	106,7	105,6	104,4	103,3	102,2	101,0	99,9	98,7	97,5	96,3	95,0	93,8	92,5	20
50	110,5	109,4	108,2	107,1	106,0	104,8	103,6	102,4	101,2	100,0	98,8	97,5	96,2	95,0	93,7	10
9. 0	112,1	111,0	109,9	108,7	107,6	106,4	105,2	103,9	102,7	101,4	100,1	98,8	97,5	96,2	94,8	3. 0
10	113,9	112,8	111,6	110,5	109,3	108,0	106,8	105,5	104,2	102,9	101,6	100,2	98,8	97,5	96,1	2. 50
20	115,9	114,7	113,5	112,3	111,1	109,8	108,5	107,2	105,9	104,6	103,2	101,8	100,3	98,9	97,4	40
30	117,9	116,7	115,5	114,3	113,1	111,7	110,4	109,1	107,7	106,3	104,9	103,4	101,9	100,4	98,9	30
40	120,2	118,9	117,7	116,5	115,2	113,8	112,5	111,1	109,7	108,2	106,7	105,2	103,6	102,0	100,4	20
50	122,6	121,3	120,1	118,8	117,5	116,1	114,7	113,3	111,8	110,3	108,7	107,1	105,5	103,8	102,1	10
10. 0	125,2	123,9	122,7	121,3	120,0	118,6	117,1	115,7	114,1	112,5	110,9	109,2	107,5	105,8	104,0	2. 0
10	128,0	126,8	125,5	124,1	122,7	121,3	119,8	118,3	116,7	115,1	113,4	111,6	109,8	108,0	106,1	1. 50
20	131,1	129,9	128,6	127,2	125,8	124,3	122,8	121,2	119,6	117,9	116,1	114,3	112,4	110,4	108,4	40
30	134,5	133,2	132,0	130,6	129,2	127,7	126,1	124,5	122,9	121,1	119,3	117,4	115,4	113,3	111,1	30
40	138,2	137,0	135,7	134,4	133,0	131,5	129,9	128,3	126,6	124,8	122,9	120,9	118,8	116,6	114,3	20
50	142,2	141,0	139,8	138,5	137,2	135,7	134,2	132,5	130,8	129,0	127,0	125,0	122,7	120,4	118,0	10
11. 0	146,6	145,5	144,4	143,1	141,8	140,4	138,9	137,3	135,6	133,8	131,8	129,7	127,5	125,0	122,5	1. 0
10	151,4	150,4	149,5	148,2	147,0	145,7	144,3	142,8	141,1	139,3	137,5	135,4	133,2	130,6	128,0	0. 50
20	156,6	155,7	154,8	153,8	152,7	151,6	150,3	148,9	147,5	145,8	144,1	142,0	139,9	137,5	134,9	40
30	162,1	161,4	160,6	159,8	159,0	158,0	157,0	155,8	154,6	153,2	151,7	149,9	148,0	145,8	143,4	30
40	167,9	167,4	166,9	166,3	165,7	165,0	164,3	163,4	162,5	161,5	160,4	159,0	157,6	155,8		20
50	173,9	173,6	173,4	173,1	172,8	172,4	172,0	171,6	171,1	170,5	169,9					10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0					0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 24°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 73°,5	☉ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 72°,4	☉ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 71°,3	☉ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 70°,2	☉ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 69°,1	☉ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 68°,0	☉ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 66°,9	☉ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 65°,8	☉ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 64°,7	☉ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 63°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10												61,4	60,5	59,6	58,7	6. 50
20								65,9	65,0	64,1	63,2	62,3	61,4	60,5	59,6	40
30			71,5	70,6	69,7	68,8	67,9	66,9	66,0	65,1	64,2	63,3	62,4	61,5	60,6	30
40	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,7	68,8	67,9	67,0	66,1	65,2	64,2	63,3	62,4	61,5	20
50	75,3	74,4	73,5	72,5	71,6	70,7	69,8	68,8	67,9	67,0	66,1	65,1	64,2	63,2	62,3	10
6. 0	76,3	75,3	74,4	73,5	72,5	71,6	70,7	69,7	68,8	67,9	66,9	65,9	65,0	64,1	63,2	6. 0
10	77,2	76,3	75,3	74,4	73,4	72,5	71,6	70,6	69,7	68,8	67,8	66,8	65,9	64,9	63,9	5. 50
20	78,1	77,2	76,3	75,3	74,3	73,4	72,4	71,5	70,5	69,6	68,6	67,6	66,7	65,7	64,7	40
30	79,0	78,1	77,2	76,2	75,2	74,3	73,3	72,3	71,3	70,4	69,4	68,4	67,4	66,4	65,4	30
40	80,0	79,0	78,0	77,1	76,1	75,1	74,1	73,1	72,1	71,2	70,2	69,2	68,2	67,1	66,1	20
50	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	75,9	74,9	73,9	72,9	71,9	70,9	69,9	68,9	67,8	66,8	10
7. 0	81,8	80,8	79,8	78,8	77,8	76,8	75,7	74,7	73,7	72,7	71,6	70,6	69,6	68,5	67,5	5. 0
10	82,7	81,7	80,7	79,6	78,6	77,6	76,5	75,5	74,5	73,4	72,3	71,2	70,2	69,1	68,1	4. 50
20	83,6	82,6	81,5	80,5	79,4	78,4	77,3	76,3	75,2	74,1	73,0	71,9	70,9	69,8	68,7	40
30	84,5	83,5	82,4	81,3	80,2	79,2	78,1	77,0	75,9	74,8	73,7	72,6	71,5	70,3	69,2	30
40	85,4	84,3	83,2	82,2	81,1	80,0	78,9	77,7	76,6	75,5	74,3	73,2	72,1	70,9	69,7	20
50	86,3	85,2	84,1	83,0	81,9	80,7	79,6	78,4	77,3	76,2	75,0	73,8	72,6	71,4	70,2	10
8. 0	87,3	86,1	85,0	83,8	82,7	81,5	80,3	79,2	78,0	76,8	75,6	74,4	73,2	71,9	70,7	4. 0
10	88,2	87,1	85,9	84,7	83,5	82,3	81,1	79,9	78,7	77,5	76,2	74,9	73,7	72,4	71,2	3. 50
20	89,2	88,0	86,8	85,6	84,3	83,1	81,9	80,6	79,3	78,1	76,8	75,5	7,42	72,9	71,6	40
30	90,2	89,0	87,7	86,4	85,2	83,9	82,6	81,3	80,0	78,7	77,3	76,0	74,7	73,3	72,0	30
40	91,2	90,0	88,7	87,3	86,0	84,7	83,3	82,0	80,6	79,3	77,9	76,5	75,1	73,7	72,3	20
50	92,3	91,0	89,7	88,3	86,9	85,5	84,1	82,7	81,3	79,9	78,4	76,9	75,5	74,0	72,6	10
9. 0	93,5	92,1	90,7	89,3	87,8	86,4	84,9	83,4	81,9	80,5	78,9	77,4	75,9	74,3	72,8	3. 0
10	94,7	93,2	91,8	90,3	88,7	87,2	85,7	84,1	82,6	81,0	79,4	77,8	76,2	74,6	73,0	2. 50
20	95,9	94,4	92,9	91,3	89,7	88,1	86,5	84,9	83,2	81,6	79,9	78,2	76,5	74,8	73,1	40
30	97,3	95,7	94,1	92,4	90,8	89,1	87,4	85,6	83,9	82,2	80,4	78,6	76,8	75,0	73,2	30
40	98,7	97,1	95,4	93,6	91,9	90,1	88,3	86,4	84,6	82,7	80,8	78,9	77,0	75,1	73,2	20
50	100,3	98,6	96,8	94,9	93,0	91,1	89,2	87,2	85,2	83,2	81,2	79,2	77,2	75,2	73,2	10
10. 0	102,1	100,2	98,3	96,3	94,3	92,3	90,2	88,1	85,9	83,8	81,6	79,4	77,2	75,0	72,9	2. 0
10	104,1	102,1	100,0	97,9	95,7	93,5	91,3	89,0	86,7	84,3	82,0	79,6	77,2	74,8	72,5	1. 50
20	106,3	104,2	101,9	99,6	97,3	94,9	92,4	89,9	87,4	84,8	82,3	79,7	77,1	74,5	72,0	40
30	108,9	106,6	104,2	101,6	99,1	96,5	93,8	91,0	88,2	85,4	82,5	79,6	76,8	74,0	71,2	30
40	111,9	109,4	106,8	104,0	101,2	98,3	95,3	92,1	89,1	85,9	82,7	79,5	76,3	73,2	70,1	20
50	115,4	112,7	109,9	106,8	103,7	100,4	97,1	93,5	90,0	86,4	82,8	79,1	75,5	72,0	68,5	10
11. 0	119,8	116,8	113,7	110,4	106,8	103,1	99,3	95,2	91,1	86,9	82,7	78,5	74,3	70,3	66,3	1. 0
10	125,1	122,0	118,6	114,8	110,9	106,6	102,1	97,3	92,5	87,5	82,6	77,5	72,5	67,8	63,2	0. 50
20	131,9	128,6	124,9	120,9	116,4	111,3	106,0	100,3	94,2	88,0	81,7	75,6	69,5	63,9	58,7	40
30	140,5	137,2	133,5	129,1	124,2	118,4	112,0	104,7	96,7	88,5	80,1	72,2	64,5	57,7	51,7	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 24°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 93°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az 95°,5	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 96°,6	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 97°,7	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 99°,9	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 103°,2	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 104°,3	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 105°,4	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,0	91,9	92,8	93,8	94,7	95,6										5. 50
20	92,0	93,0	93,9	94,8	95,7	96,6	97,5	98,4	99,3	100,3	101,2	102,1				40
30	93,1	94,0	94,9	95,8	96,7	97,6	98,6	99,5	100,4	101,3	102,2	103,1	104,0	104,9	105,8	30
40	94,1	95,0	95,9	96,9	97,8	98,7	99,6	100,5	101,4	102,3	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	20
50	95,2	96,1	97,0	98,0	98,9	99,8	100,7	101,6	102,5	103,4	104,3	105,2	106,1	107,0	107,9	10
7. 0	96,2	97,2	98,1	99,0	99,9	100,9	101,8	102,7	103,6	104,5	105,4	106,3	107,2	108,1	109,0	5. 0
10	97,3	98,3	99,2	100,1	101,1	102,0	102,9	103,8	104,7	105,6	106,5	107,5	108,4	109,3	110,2	4. 50
20	98,4	99,4	100,3	101,2	102,2	103,1	104,0	105,0	105,9	106,8	107,7	108,6	109,5	110,4	111,3	40
30	99,6	100,6	101,5	102,4	103,4	104,3	105,2	106,2	107,1	108,0	108,9	109,8	110,7	111,6	112,5	30
40	100,8	101,7	102,7	103,6	104,6	105,5	106,5	107,4	108,3	109,3	110,2	111,1	112,0	112,9	113,8	20
50	102,0	102,9	103,9	104,9	105,8	106,8	107,8	108,7	109,7	110,6	111,5	112,4	113,3	114,2	115,1	10
8. 0	103,2	104,2	105,2	106,2	107,1	108,1	109,1	110,0	111,0	111,9	112,8	113,8	114,7	115,6	116,5	4. 0
10	104,5	105,5	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,4	112,4	113,3	114,2	115,2	116,1	117,0	117,9	3. 50
20	105,9	106,9	108,0	109,0	110,0	110,9	111,9	112,9	113,8	114,8	115,7	116,6	117,6	118,5	119,4	40
30	107,3	108,3	109,4	110,4	111,5	112,4	113,4	114,4	115,4	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,9	30
40	108,8	109,9	111,0	112,0	113,0	114,0	115,0	116,0	117,0	118,0	118,9	119,8	120,8	121,7	122,6	20
50	110,5	111,5	112,6	113,6	114,7	115,7	116,7	117,7	118,7	119,7	120,6	121,5	122,5	123,4	124,3	10
9. 0	112,1	113,2	114,3	115,4	116,5	117,5	118,5	119,5	120,5	121,4	122,4	123,3	124,3	125,2	126,1	3. 0
10	113,9	115,0	116,1	117,2	118,3	119,3	120,4	121,4	122,4	123,3	124,3	125,3	126,2	127,1	128,0	2. 50
20	115,9	117,0	118,1	119,2	120,3	121,3	122,4	123,4	124,4	125,3	126,3	127,3	128,2	129,1	130,0	40
30	117,9	119,0	120,2	121,3	122,4	123,4	124,5	125,5	126,6	127,5	128,5	129,5	130,4	131,2	132,1	30
40	120,2	121,3	122,5	123,6	124,7	125,7	126,8	127,8	128,9	129,8	130,8	131,7	132,6	133,5	134,4	20
50	122,6	123,8	124,9	126,0	127,1	128,2	129,3	130,3	131,3	132,2	133,2	134,1	135,0	135,9	136,7	10
10. 0	125,2	126,4	127,5	128,7	129,8	130,9	131,9	132,9	133,9	134,8	135,8	136,7	137,6	138,4	139,2	2. 0
10	128,0	129,2	130,4	131,5	132,6	133,7	134,7	135,7	136,7	137,6	138,5	139,4	140,3	141,1	141,9	1. 50
20	131,1	132,3	133,5	134,6	135,7	136,7	137,7	138,7	139,6	140,5	141,4	142,3	143,1	143,9	144,7	40
30	134,5	135,7	136,8	137,9	139,0	140,0	140,9	141,9	142,8	143,7	144,5	145,3	146,1	146,9	147,6	30
40	138,2	139,3	140,4	141,5	142,5	143,5	144,4	145,3	146,2	147,0	147,8	148,6	149,3	150,0	150,7	20
50	142,2	143,3	144,4	145,4	146,3	147,3	148,2	149,0	149,8	150,6	151,3	152,0	152,7	153,3	154,0	10
11. 0	146,6	147,6	148,6	149,6	150,5	151,3	152,1	152,9	153,6	154,3	155,0	155,6	156,2	156,8	157,4	1. 0
10	151,4	152,4	153,3	154,1	154,9	155,6	156,3	157,0	157,6	158,2	158,8	159,4	159,9	160,4	160,9	0. 50
20	156,6	157,4	158,1	158,8	159,5	160,1	160,7	161,3	161,8	162,3	162,8	163,3	163,7	164,2	164,6	40
30	162,1	162,7	163,3	163,9	164,4	164,9	165,3	165,8	166,2	166,6	167,0	167,3	167,7	168,0	168,3	30
40	167,9	168,3	168,7	169,1	169,5	169,8	170,2	170,5	170,7	171,0	171,3	171,5	171,7	172,0	172,2	20
50	173,9	174,1	174,3	174,5	174,7	174,8	175,0	175,2	175,3	175,5	175,6	175,7	175,9	176,0	176,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 24°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 106°,5	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 107°,6	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 108°,7	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 109°,8	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 112°,0	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 113°,1	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 114°,2	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 115°,3	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 116°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7	107,6														30
40	107,8	108,7	109,6	110,5	111,4	112,3	113,2									20
50	108,8	109,7	110,6	111,5	112,4	113,3	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7				10
7. 0	109,9	110,8	111,7	112,6	113,5	114,4	115,3	116,2	117,1	117,9	118,8	119,7	120,6	121,5	122,3	5. 0
10	111,1	112,0	112,8	113,7	114,6	115,5	116,4	117,3	118,2	119,0	119,9	120,8	121,7	122,6	123,4	4. 50
20	112,2	113,1	114,0	114,9	115,8	116,7	117,5	118,4	119,3	120,1	121,0	121,9	122,8	123,7	124,5	40
30	113,4	114,3	115,2	116,1	117,0	117,9	118,7	119,6	120,5	121,3	122,2	123,0	123,9	124,8	125,6	30
40	114,7	115,6	116,5	117,4	118,2	119,1	119,9	120,8	121,7	122,6	123,4	124,3	125,1	126,0	126,8	20
50	116,0	116,9	117,8	118,7	119,5	120,4	121,2	122,1	123,0	123,9	124,7	125,6	126,4	127,3	128,1	10
8. 0	117,4	118,3	119,1	120,0	120,9	121,8	122,6	123,5	124,3	125,2	126,0	126,9	127,7	128,6	129,4	4. 0
10	118,8	119,7	120,5	121,4	122,3	123,2	124,0	124,9	125,7	126,6	127,4	128,3	129,1	129,9	130,7	3. 50
20	120,3	121,2	122,0	122,9	123,8	124,6	125,4	126,3	127,2	128,0	128,8	129,7	130,5	131,3	132,1	40
30	121,8	122,7	123,6	124,5	125,4	126,2	127,0	127,9	128,7	129,5	130,3	131,2	132,0	132,8	133,6	30
40	123,5	124,4	125,2	126,1	126,9	127,8	128,6	129,5	130,3	131,1	131,9	132,7	133,5	134,3	135,1	20
50	125,2	126,1	126,9	127,8	128,6	129,5	130,3	131,1	131,9	132,8	133,6	134,3	135,1	135,9	136,7	10
9. 0	127,0	127,9	128,7	129,6	130,4	131,3	132,1	132,9	133,7	134,5	135,3	136,0	136,8	137,6	138,3	3. 0
10	128,9	129,8	130,6	131,4	132,2	133,1	133,9	134,7	135,5	136,3	137,0	137,8	138,6	139,3	140,0	2. 50
20	130,9	131,8	132,6	133,4	134,2	135,1	135,9	136,6	137,4	138,2	138,9	139,7	140,4	141,1	141,8	40
30	133,0	133,9	134,7	135,5	136,3	137,1	137,9	138,6	139,4	140,2	140,9	141,6	142,3	143,0	143,7	30
40	135,2	136,1	136,9	137,7	138,5	139,3	140,0	140,8	141,5	142,2	142,9	143,6	144,3	145,0	145,7	20
50	137,5	138,4	139,2	140,0	140,8	141,5	142,2	143,0	143,7	144,4	145,1	145,7	146,4	147,1	147,7	10
10. 0	140,0	140,9	141,6	142,4	143,2	143,9	144,6	145,3	146,0	146,6	147,3	147,9	148,6	149,2	149,8	2. 0
10	142,7	143,5	144,2	144,9	145,7	146,3	147,0	147,7	148,4	149,0	149,6	150,2	150,8	151,4	152,0	1. 50
20	145,4	146,2	146,9	147,6	148,3	148,9	149,6	150,2	150,8	151,4	152,0	152,6	153,1	153,7	154,2	40
30	148,3	149,0	149,7	150,4	151,0	151,6	152,2	152,8	153,4	154,0	154,5	155,1	155,6	156,1	156,6	30
40	151,4	152,0	152,7	153,3	153,9	154,4	155,0	155,5	156,1	156,6	157,1	157,6	158,0	158,5	159,0	20
50	154,7	155,2	155,8	156,3	156,8	157,3	157,8	158,3	158,8	159,3	159,7	160,2	160,6	161,0	161,4	10
11. 0	157,9	158,4	158,9	159,4	159,9	160,4	160,8	161,2	161,7	162,1	162,5	162,9	163,2	163,6	164,0	1. 0
10	161,4	161,8	162,3	162,7	163,1	163,5	163,9	164,2	164,6	164,9	165,3	165,6	165,9	166,2	166,5	0. 50
20	165,0	165,3	165,7	166,0	166,4	166,7	167,0	167,3	167,6	167,9	168,2	168,4	168,7	168,9	169,2	40
30	168,6	168,9	169,2	169,4	169,7	170,0	170,2	170,4	170,6	170,9	171,1	171,3	171,5	171,7	171,9	30
40	172,4	172,6	172,7	172,9	173,1	173,3	173,4	173,6	173,7	173,9	174,0	174,2	174,3	174,4	174,5	20
50	176,2	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 25°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 86°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 84°,5	⊙ Aufg 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 83°,4	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 82°,3	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 80°,1	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 75°,6	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 74°,5	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40												77,9	77,0	76,1	75,2	20
50							83,5	82,6	81,7	80,8	79,9	79,0	78,1	77,2	76,3	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,6	83,7	82,7	81,9	80,9	80,0	79,1	78,2	77,3	6. 0
10	91,0	90,1	89,2	88,3	87,4	86,5	85,6	84,7	83,8	82,9	82,0	81,1	80,1	79,2	78,3	5. 50
20	92,1	91,2	90,3	89,4	88,5	87,6	86,7	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,1	80,2	79,3	40
30	93,2	92,3	91,4	90,5	89,5	88,6	87,7	86,8	85,8	84,9	84,0	83,1	82,1	81,2	80,2	30
40	94,3	93,4	92,4	91,5	90,6	89,7	88,7	87,8	86,9	85,9	85,0	84,1	83,1	82,2	81,2	20
50	95,4	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,8	88,8	87,9	86,9	86,0	85,1	84,1	83,1	82,2	10
7. 0	96,5	95,5	94,6	93,7	92,7	91,8	90,8	89,9	88,9	88,0	87,0	86,1	85,1	84,1	83,1	5. 0
10	97,6	96,7	95,7	94,8	93,8	92,9	91,9	91,0	90,0	89,0	88,0	87,1	86,1	85,1	84,1	4. 50
20	98,7	97,8	96,9	95,9	94,9	94,0	93,0	92,0	91,1	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	40
30	99,9	99,0	98,0	97,1	96,1	95,1	94,1	93,1	92,1	91,1	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	30
40	101,1	100,2	99,2	98,3	97,3	96,3	95,3	94,3	93,2	92,2	91,2	90,2	89,1	88,1	87,0	20
50	102,4	101,4	100,5	99,5	98,5	97,5	96,4	95,4	94,3	93,3	92,3	91,2	90,2	89,1	88,0	10
8. 0	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7	98,7	97,6	96,6	95,5	94,5	93,4	92,3	91,2	90,1	89,0	4. 0
10	105,1	104,1	103,0	102,0	101,0	100,0	98,9	97,8	96,7	95,7	94,6	93,5	92,3	91,2	90,1	3. 50
20	106,5	105,5	104,4	103,4	102,3	101,3	100,2	99,1	98,0	96,9	95,8	94,6	93,5	92,3	91,2	40
30	108,0	106,9	105,9	104,8	103,7	102,6	101,5	100,4	99,3	98,2	97,0	95,8	94,7	93,5	92,3	30
40	109,5	108,5	107,4	106,3	105,2	104,1	102,9	101,8	100,7	99,5	98,3	97,1	95,9	94,7	93,4	20
50	111,2	110,1	109,0	107,9	106,8	105,7	104,5	103,3	102,1	100,9	99,7	98,4	97,2	95,9	94,6	10
9. 0	112,9	111,8	110,7	109,6	108,4	107,3	106,1	104,9	103,6	102,4	101,1	99,8	98,5	97,2	95,9	3. 0
10	114,7	113,6	112,5	111,4	110,2	109,0	107,8	106,5	105,3	104,0	102,7	101,3	100,0	98,6	97,2	2. 50
20	116,7	115,6	114,4	113,3	112,1	110,8	109,6	108,3	107,0	105,7	104,3	102,9	101,5	100,1	98,7	40
30	118,8	117,7	116,5	115,3	114,1	112,8	111,5	110,2	108,9	107,5	106,1	104,7	103,2	101,7	100,2	30
40	121,1	120,0	118,7	117,5	116,2	114,9	113,6	112,3	110,9	109,5	108,0	106,5	105,0	103,4	101,8	20
50	123,6	122,4	121,2	119,9	118,6	117,2	115,9	114,5	113,1	111,6	110,1	108,5	107,0	105,3	103,6	10
10. 0	126,2	125,0	123,8	122,5	121,2	119,8	118,4	117,0	115,5	114,0	112,4	110,8	109,1	107,4	105,6	2. 0
10	129,1	127,9	126,6	125,3	124,0	122,6	121,2	119,7	118,2	116,6	114,9	113,3	111,5	109,7	107,9	1. 50
20	132,2	131,0	129,8	128,5	127,1	125,7	124,3	122,7	121,1	119,5	117,8	116,1	114,3	112,4	110,4	40
30	135,6	134,4	133,2	131,9	130,5	129,1	127,7	126,1	124,5	122,8	121,1	119,2	117,3	115,4	113,3	30
40	139,3	138,1	136,9	135,6	134,3	132,9	131,4	129,9	128,3	126,5	124,7	122,8	120,9	118,8	116,6	20
50	143,3	142,2	141,0	139,8	138,5	137,1	135,6	134,1	132,5	130,8	129,0	127,0	125,0	122,8	120,5	10
11. 0	147,6	146,6	145,5	144,3	143,1	141,8	140,4	138,9	137,3	135,6	133,8	131,9	129,8	127,5	125,2	1. 0
10	152,3	151,4	150,4	149,4	148,2	147,0	145,7	144,3	142,8	141,2	139,4	137,5	135,5	133,2	130,8	0. 50
20	157,4	156,6	155,7	154,8	153,8	152,7	151,6	150,3	149,0	147,5	145,9	144,1	142,2	140,0	137,6	40
30	162,7	162,1	161,4	160,6	159,8	159,0	158,1	157,0	155,9	154,6	153,3	151,7	150,0	148,1	145,9	30
40	168,3	167,9	167,4	166,9	166,3	165,7	165,0	164,3	163,5	162,5	161,5	160,4	159,1	157,6	155,9	20
50	174,1	173,9	173,6	173,4	173,2	172,8	172,4	172,0	171,6	171,1	170,6	170,0				10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0				0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 25°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 73°,4	☉ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 72°,3	☉ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 71°,2	☉ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 70°,1	☉ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 69°,0	☉ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 67°,8	☉ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 66°,7	☉ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 65°,6	☉ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 64°,5	☉ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 63°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0															57,7	7. 0
10											62,2	61,3	60,5	59,6	58,7	6. 50
20							66,8	66,0	65,1	64,2	63,3	62,4	61,5	60,6	59,7	40
30		72,4	71,5	70,6	69,7	68,8	67,9	67,0	66,1	65,2	64,3	63,4	62,5	61,6	60,7	30
40	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,8	68,9	68,0	67,1	66,2	65,3	64,3	63,4	62,5	61,6	20
50	75,4	74,4	73,5	72,6	71,7	70,8	69,9	68,9	68,0	67,1	66,2	65,2	64,3	63,4	62,5	10
6. 0	76,4	75,4	74,5	73,6	72,7	71,7	70,8	69,9	69,0	68,0	67,1	66,1	65,2	64,2	63,3	6. 0
10	77,4	76,4	75,5	74,6	73,6	72,7	71,8	70,8	69,9	68,9	68,0	67,0	66,1	65,1	64,2	5. 50
20	78,3	77,4	76,5	75,5	74,6	73,6	72,7	71,7	70,8	69,8	68,9	67,9	66,9	65,9	65,0	40
30	79,3	78,3	77,4	76,4	75,5	74,5	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,7	67,7	66,7	65,7	30
40	80,2	79,3	78,3	77,3	76,4	75,4	74,4	73,5	72,5	71,5	70,5	69,5	68,5	67,5	66,5	20
50	81,2	80,2	79,2	78,2	77,3	76,3	75,3	74,3	73,3	72,3	71,3	70,2	69,2	68,2	67,2	10
7. 0	82,1	81,2	80,2	79,2	78,2	77,1	76,1	75,1	74,1	73,1	72,1	71,0	70,0	68,9	67,9	5. 0
10	83,1	82,1	81,1	80,1	79,0	78,0	77,0	75,9	74,9	73,8	72,8	71,7	70,7	69,6	68,5	4. 50
20	84,0	83,0	82,0	80,9	79,9	78,8	77,8	76,7	75,7	74,6	73,5	72,4	71,4	70,3	69,2	40
30	85,0	83,9	82,9	81,8	80,8	79,7	78,6	77,5	76,4	75,3	74,2	73,1	72,0	70,9	69,8	30
40	85,9	84,9	83,8	82,7	81,6	80,5	79,4	78,3	77,2	76,1	75,0	73,8	72,7	71,5	70,4	20
50	86,9	85,8	84,7	83,6	82,5	81,4	80,2	79,1	77,9	76,8	75,7	74,5	73,3	72,1	70,9	10
8. 0	87,9	86,8	85,7	84,5	83,4	82,2	81,0	79,9	78,7	77,5	76,3	75,1	73,9	72,6	71,4	4. 0
10	88,9	87,8	86,6	85,4	84,2	83,0	81,8	80,6	79,4	78,2	77,0	75,7	74,4	73,1	71,9	3. 50
20	90,0	88,8	87,6	86,4	85,1	83,9	82,7	81,4	80,1	78,9	77,6	76,3	75,0	73,7	72,4	40
30	91,0	89,8	88,6	87,3	86,1	84,8	83,5	82,2	80,9	79,6	78,2	76,9	75,6	74,2	72,8	30
40	92,1	90,9	89,6	88,3	87,0	85,7	84,3	83,0	81,6	80,2	78,8	77,4	76,1	74,6	73,2	20
50	93,3	92,0	90,7	89,3	87,9	86,6	85,2	83,8	82,3	80,9	79,5	78,0	76,6	75,1	73,6	10
9. 0	94,5	93,2	91,8	90,4	88,9	87,5	86,0	84,6	83,1	81,6	80,1	78,5	77,0	75,5	74,0	3. 0
10	95,8	94,4	92,9	91,5	90,0	88,5	86,9	85,4	83,8	82,3	80,7	79,1	77,5	75,8	74,2	2. 50
20	97,2	95,7	94,2	92,6	91,1	89,5	87,8	86,2	84,6	83,0	81,3	79,6	77,9	76,2	74,5	40
30	98,6	97,1	95,5	93,8	92,2	90,5	88,8	87,1	85,4	83,7	81,9	80,1	78,3	76,5	74,7	30
40	100,2	98,6	96,9	95,2	93,4	91,6	89,8	88,0	86,2	84,3	82,4	80,5	78,6	76,7	74,8	20
50	101,9	100,2	98,4	96,6	94,7	92,8	90,9	89,0	87,0	85,0	82,9	80,9	78,9	76,8	74,8	10
10. 0	103,8	101,9	100,0	98,1	96,2	94,1	92,1	90,0	87,9	85,7	83,5	81,3	79,2	77,0	74,8	2. 0
10	106,0	104,0	102,0	99,9	97,8	95,6	93,4	91,1	88,8	86,5	84,1	81,7	79,4	77,0	74,6	1. 50
20	108,4	106,3	104,1	101,8	99,5	97,2	94,8	92,3	89,7	87,2	84,6	82,0	79,5	76,8	74,2	40
30	111,1	108,8	106,5	104,1	101,6	99,0	96,4	93,6	90,9	88,1	85,2	82,3	79,4	76,5	73,7	30
40	114,3	111,9	109,4	106,7	104,0	101,1	98,2	95,3	92,1	88,9	85,7	82,5	79,3	76,1	72,9	20
50	118,0	115,4	112,7	109,8	106,8	103,7	100,4	97,0	93,5	89,9	86,3	82,6	78,9	75,3	71,7	10
11. 0	122,6	119,8	116,9	113,7	110,4	106,8	103,1	99,2	95,2	91,0	86,8	82,6	78,3	74,1	70,0	1. 0
10	128,1	125,2	122,1	118,6	114,9	111,0	106,7	102,2	97,4	92,4	87,4	82,3	77,2	72,3	67,5	0. 50
20	135,0	132,0	128,7	125,0	121,0	116,5	111,5	106,0	100,3	94,1	87,9	81,6	75,3	69,3	63,6	40
30	143,5	140,6	137,4	133,7	129,3	124,3	118,6	111,9	104,7	96,8	88,4	80,1	71,9	64,3	57,4	30
40																20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 25°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 93°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 95°,5	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 96°,6	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 97°,7	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 99°,9	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 104°,4	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 105°,5	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,0	92,0	92,9	93,8	94,7	95,6										5. 50
20	92,1	93,0	93,9	94,8	95,7	96,6	97,6	98,5	99,4	100,3	101,2					40
30	93,2	94,1	95,0	95,9	96,8	97,7	98,6	99,5	100,4	101,3	102,2	103,1	104,0	104,9	105,9	30
40	94,3	95,2	96,1	97,0	97,9	98,8	99,7	100,6	101,5	102,4	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	20
50	95,4	96,3	97,2	98,1	99,0	99,9	100,8	101,7	102,6	103,5	104,4	105,3	106,2	107,1	108,0	10
7. 0	96,5	97,4	98,3	99,2	100,1	101,0	102,0	102,9	103,8	104,7	105,6	106,5	107,4	108,3	109,2	5. 0
10	97,6	98,5	99,5	100,4	101,3	102,2	103,1	104,1	105,0	105,8	106,7	107,6	108,5	109,4	110,3	4. 50
20	98,7	99,7	100,6	101,6	102,5	103,4	104,3	105,2	106,1	107,0	107,9	108,8	109,7	110,6	111,5	40
30	99,9	100,9	101,8	102,8	103,7	104,6	105,5	106,5	107,4	108,3	109,2	110,1	111,0	111,9	112,8	30
40	101,1	102,1	103,1	104,0	105,0	105,9	106,8	107,8	108,7	109,6	110,5	111,4	112,3	113,2	114,1	20
50	102,4	103,4	104,4	105,3	106,3	107,2	108,1	109,1	110,0	110,9	111,8	112,7	113,6	114,5	115,4	10
8. 0	103,7	104,7	105,7	106,6	107,6	108,5	109,5	110,4	111,4	112,3	113,2	114,1	115,0	115,9	116,8	4. 0
10	105,1	106,1	107,1	108,0	109,0	109,9	110,9	111,8	112,8	113,7	114,6	115,6	116,5	117,4	118,3	3. 50
20	106,5	107,5	108,5	109,5	110,5	111,4	112,4	113,3	114,3	115,2	116,1	117,1	118,0	118,9	119,8	40
30	108,0	109,0	110,0	111,0	112,0	113,0	114,0	114,9	115,9	116,8	117,7	118,7	119,6	120,5	121,3	30
40	109,5	110,6	111,6	112,6	113,6	114,6	115,6	116,6	117,5	118,5	119,4	120,3	121,2	122,1	123,0	20
50	111,2	112,3	113,3	114,3	115,3	116,3	117,3	118,3	119,3	120,1	121,1	122,1	123,0	123,9	124,7	10
9. 0	112,9	114,0	115,1	116,1	117,1	118,1	119,1	120,1	121,1	122,1	123,0	123,9	124,8	125,7	126,6	3. 0
10	114,7	115,9	117,0	118,0	119,0	120,0	121,1	122,1	123,0	124,0	125,0	125,9	126,7	127,6	128,5	2. 50
20	116,7	117,9	118,9	120,0	121,1	122,1	123,1	124,1	125,1	126,0	127,0	127,9	128,8	129,7	130,6	40
30	118,8	120,0	121,1	122,2	123,2	124,3	125,3	126,3	127,2	128,1	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	30
40	121,1	122,3	123,4	124,5	125,5	126,6	127,6	128,6	129,6	130,5	131,4	132,3	133,2	134,1	134,9	20
50	123,6	124,7	125,8	126,9	128,0	129,1	130,1	131,1	132,0	132,9	133,8	134,7	135,6	136,5	137,3	10
10. 0	126,2	127,4	128,5	129,6	130,7	131,7	132,7	133,7	134,6	135,5	136,4	137,3	138,2	139,0	139,8	2. 0
10	129,1	130,3	131,4	132,5	133,5	134,6	135,5	136,5	137,4	138,3	139,2	140,1	140,9	141,7	142,5	1. 50
20	132,2	133,4	134,5	135,6	136,6	137,6	138,5	139,5	140,4	141,3	142,1	142,9	143,7	144,5	145,3	40
30	135,6	136,7	137,8	138,9	139,9	140,9	141,8	142,7	143,6	144,4	145,2	146,0	146,7	147,5	148,2	30
40	139,3	140,4	141,4	142,4	143,4	144,3	145,2	146,1	146,9	147,7	148,4	149,2	149,9	150,6	151,2	20
50	143,3	144,3	145,3	146,3	147,2	148,1	148,9	149,7	150,5	151,2	151,9	152,6	153,2	153,8	154,4	10
11. 0	147,6	148,6	149,5	150,4	151,3	152,0	152,8	153,5	154,2	154,9	155,5	156,1	156,7	157,3	157,8	1. 0
10	152,3	153,2	154,0	154,8	155,6	156,3	156,9	157,6	158,2	158,8	159,3	159,8	160,3	160,8	161,3	0. 50
20	157,4	158,1	158,8	159,5	160,1	160,7	161,3	161,8	162,3	162,8	163,2	163,7	164,1	164,5	164,9	40
30	162,7	163,3	163,9	164,4	164,9	165,3	165,8	166,2	166,6	167,0	167,3	167,7	168,0	168,3	168,6	30
40	168,3	168,7	169,1	169,4	169,8	170,1	170,4	170,7	171,0	171,2	171,5	171,7	171,9	172,1	172,3	20
50	174,1	174,3	174,5	174,7	174,9	175,0	175,2	175,3	175,5	175,6	175,7	175,8	176,0	176,1	176,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 25°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 106°,6	☉ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 107°,7	☉ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 108°,8	☉ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 109°,9	☉ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 111°,0	☉ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 112°,2	☉ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 113°,3	☉ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 114°,4	☉ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 115°,5	☉ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 116°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7															30
40	107,8	108,7	109,6	110,5	111,4	112,3										20
50	108,9	109,8	110,7	111,6	112,5	113,4	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8					10
7. 0	110,0	110,9	111,8	112,7	113,6	114,5	115,3	116,2	117,1	118,0	118,8	119,7	120,6	121,5	122,4	5. 0
10	111,2	112,1	113,0	113,8	114,7	115,6	116,4	117,3	118,2	119,1	119,9	120,8	121,7	122,6	123,4	4. 50
20	112,4	113,3	114,2	115,0	115,9	116,8	117,6	118,5	119,4	120,3	121,1	122,0	122,8	123,7	124,5	40
30	113,6	114,5	115,4	116,3	117,1	118,0	118,9	119,8	120,6	121,5	122,3	123,2	124,0	124,9	125,7	30
40	114,9	115,8	116,7	117,6	118,4	119,3	120,2	121,0	121,8	122,7	123,6	124,5	125,3	126,1	126,9	20
50	116,3	117,2	118,0	118,9	119,7	120,6	121,5	122,3	123,1	124,0	124,9	125,7	126,5	127,4	128,2	10
8. 0	117,7	118,6	119,4	120,3	121,1	122,0	122,9	123,7	124,5	125,4	126,2	127,0	127,9	128,7	129,5	4. 0
10	119,1	120,0	120,8	121,7	122,5	123,4	124,3	125,1	125,9	126,8	127,6	128,4	129,3	130,1	130,9	3. 50
20	120,6	121,5	122,4	123,2	124,1	124,9	125,8	126,6	127,4	128,3	129,1	129,9	130,7	131,5	132,3	40
30	122,2	123,1	124,0	124,8	125,7	126,5	127,4	128,2	129,0	129,8	130,6	131,4	132,2	133,0	133,8	30
40	123,9	124,8	125,6	126,5	127,3	128,1	129,0	129,8	130,6	131,4	132,2	133,0	133,8	134,5	135,3	20
50	125,7	126,5	127,3	128,2	129,0	129,8	130,7	131,5	132,3	133,1	133,9	134,6	135,4	136,1	136,9	10
9. 0	127,5	128,3	129,2	130,0	130,8	131,6	132,5	133,3	134,0	134,8	135,6	136,3	137,1	137,8	138,6	3. 0
10	129,4	130,2	131,1	131,9	132,7	133,5	134,3	135,1	135,8	136,6	137,4	138,1	138,9	139,6	140,3	2. 50
20	131,4	132,3	133,1	133,9	134,7	135,5	136,3	137,0	137,8	138,6	139,3	140,0	140,7	141,4	142,1	40
30	133,5	134,4	135,2	136,0	136,8	137,6	138,3	139,1	139,8	140,5	141,3	141,9	142,6	143,3	144,0	30
40	135,8	136,6	137,4	138,2	138,9	139,7	140,4	141,2	141,9	142,6	143,3	143,9	144,6	145,3	145,9	20
50	138,1	138,9	139,7	140,5	141,2	142,0	142,7	143,4	144,1	144,8	145,4	146,0	146,7	147,4	148,0	10
10. 0	140,6	141,4	142,1	142,9	143,6	144,3	145,0	145,7	146,3	147,0	147,6	148,2	148,9	149,5	150,1	2. 0
10	143,2	144,0	144,7	145,4	146,1	146,7	147,4	148,1	148,7	149,3	149,9	150,5	151,1	151,7	152,2	1. 50
20	146,0	146,7	147,4	148,1	148,7	149,3	150,0	150,6	151,2	151,8	152,3	152,9	153,4	154,0	154,5	40
30	148,9	149,5	150,2	150,8	151,4	152,0	152,6	153,2	153,7	154,3	154,8	155,3	155,8	156,3	156,8	30
40	151,9	152,5	153,1	153,7	154,3	154,8	155,3	155,9	156,4	156,9	157,4	157,8	158,3	158,8	159,2	20
50	155,0	155,7	156,2	156,7	157,2	157,7	158,2	158,6	159,1	159,6	160,0	160,4	160,9	161,3	161,6	10
11. 0	158,3	158,8	159,3	159,8	160,2	160,7	161,1	161,5	161,9	162,3	162,7	163,1	163,4	163,8	164,1	1. 0
10	161,7	162,2	162,6	163,0	163,3	163,7	164,1	164,5	164,8	165,2	165,5	165,8	166,1	166,4	166,7	0. 50
20	165,2	165,6	166,0	166,3	166,6	166,9	167,2	167,5	167,8	168,1	168,3	168,6	168,8	169,1	169,3	40
30	168,8	169,1	169,4	169,6	169,9	170,1	170,3	170,6	170,8	171,0	171,2	171,4	171,6	171,8	171,9	30
40	172,5	172,7	172,9	173,1	173,2	173,4	173,5	173,7	173,8	174,0	174,1	174,2	174,4	174,5	174,6	20
50	176,2	176,3	176,4	176,5	176,6	176,7	176,7	176,8	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 26°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 86°,7	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 84°,4	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 83°,3	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 82°,2	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 81°,1	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 76°,6	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 75°,5	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 74°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40											78,8	77,9	77,0	76,1	75,2	20
50						84,4	83,5	82,6	81,7	80,8	79,9	79,0	78,1	77,2	76,3	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,6	83,7	82,8	81,9	81,0	80,1	79,2	78,3	77,4	6. 0
10	91,1	90,2	89,3	88,4	87,5	86,6	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,2	80,2	79,3	78,4	5. 50
20	92,2	91,3	90,4	89,5	88,6	87,7	86,8	85,9	84,9	84,0	83,1	82,2	81,3	80,4	79,4	40
30	93,3	92,4	91,5	90,6	89,7	88,8	87,8	86,9	86,0	85,1	84,2	83,2	82,3	81,4	80,4	30
40	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	88,9	88,0	87,1	86,1	85,2	84,2	83,3	82,4	81,5	20
50	95,5	94,6	93,7	92,8	91,9	91,0	90,0	89,1	88,1	87,2	86,3	85,3	84,4	83,4	82,5	10
7. 0	96,7	95,8	94,9	93,9	93,0	92,1	91,1	90,2	89,2	88,3	87,3	86,4	85,4	84,4	83,5	5. 0
10	97,9	96,9	96,0	95,0	94,1	93,2	92,2	91,3	90,3	89,4	88,4	87,4	86,5	85,5	84,5	4. 50
20	99,1	98,1	97,2	96,2	95,3	94,3	93,4	92,4	91,4	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	40
30	100,3	99,3	98,4	97,4	96,5	95,5	94,5	93,5	92,6	91,6	90,6	89,6	88,6	87,5	86,5	30
40	101,6	100,6	99,7	98,7	97,7	96,7	95,7	94,7	93,7	92,7	91,7	90,7	89,6	88,6	87,5	20
50	102,9	101,9	100,9	99,9	98,9	97,9	96,9	95,9	94,9	93,9	92,8	91,8	90,7	89,7	88,6	10
8. 0	104,2	103,2	102,2	101,2	100,2	99,2	98,2	97,2	96,1	95,1	94,0	92,9	91,8	90,8	89,7	4. 0
10	105,6	104,6	103,6	102,6	101,6	100,5	99,5	98,4	97,4	96,3	95,2	94,1	93,0	91,9	90,8	3. 50
20	107,1	106,1	105,0	104,0	103,0	101,9	100,9	99,8	98,7	97,6	96,5	95,4	94,2	93,1	91,9	40
30	108,6	107,6	106,5	105,5	104,4	103,4	102,3	101,2	100,0	98,9	97,8	96,6	95,5	94,3	93,1	30
40	110,2	109,2	108,1	107,0	106,0	104,9	103,7	102,6	101,5	100,3	99,1	98,0	96,7	95,5	94,3	20
50	111,9	110,9	109,8	108,7	107,6	106,4	105,3	104,2	103,0	101,8	100,6	99,4	98,1	96,9	95,6	10
9. 0	113,7	112,6	111,5	110,4	109,3	108,1	107,0	105,8	104,6	103,3	102,1	100,8	99,5	98,2	96,9	3. 0
10	115,6	114,5	113,4	112,2	111,1	109,1	108,7	107,5	106,3	105,0	103,7	102,4	101,1	99,7	98,3	2. 50
20	117,6	116,5	115,4	114,2	113,0	111,8	110,6	109,3	108,1	106,8	105,4	104,1	102,7	101,3	99,9	40
30	119,7	118,6	117,5	116,3	115,1	113,9	112,6	111,3	110,0	108,7	107,3	105,9	104,5	103,0	101,5	30
40	122,1	120,9	119,8	118,5	117,3	116,1	114,8	113,5	112,1	110,7	109,3	107,8	106,3	104,8	103,3	20
50	124,5	123,4	122,2	120,9	119,7	118,4	117,1	115,8	114,4	112,9	111,5	109,9	108,4	106,8	105,3	10
10. 0	127,2	126,1	124,9	123,6	122,4	121,1	119,7	118,3	116,9	115,4	113,9	112,3	110,7	109,0	107,3	2. 0
10	130,1	129,0	127,8	126,5	125,2	123,9	122,5	121,1	119,6	118,1	116,5	114,9	113,2	111,4	109,6	1. 50
20	133,2	132,1	130,9	129,7	128,4	127,0	125,6	124,2	122,7	121,1	119,5	117,8	116,0	114,2	112,3	40
30	136,6	135,5	134,3	133,1	131,8	130,5	129,1	127,6	126,1	124,5	122,8	121,0	119,2	117,3	115,3	30
40	140,3	139,2	138,1	136,9	135,6	134,3	132,9	131,4	129,9	128,3	126,5	124,7	122,9	120,9	118,8	20
50	144,3	143,2	142,1	141,0	139,8	138,5	137,1	135,7	134,1	132,5	130,8	129,0	127,1	125,0	122,8	10
11. 0	148,6	147,6	146,6	145,5	144,3	143,1	141,8	140,4	138,9	137,4	135,7	133,9	131,9	129,8	127,6	1. 0
10	153,2	152,3	151,4	150,4	149,4	148,2	147,0	145,7	144,4	142,9	141,2	139,4	137,6	135,5	133,3	0. 50
20	158,1	157,4	156,6	155,7	154,8	153,8	152,8	151,6	150,4	149,0	147,6	145,9	144,2	142,2	140,1	40
30	163,3	162,7	162,1	161,4	160,7	159,9	159,0	158,1	157,0	155,9	154,7	153,3	151,8	150,0	148,2	30
40	168,7	168,3	167,9	167,4	166,9	166,3	165,7	165,0	164,3	163,5	162,6	161,6	160,5	159,2	157,7	20
50	174,3	174,1	173,9	173,6	173,4	173,1	172,8	172,4	172,0	171,6	171,1	170,6	170,0			10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0			0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 26°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 73°,3	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 72°,1	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 68°,8	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 67°,6	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 66°,5	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 65°,4	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 64°,2	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 63°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0														58,5	57,7	7. 0
10										63,1	62,2	61,3	60,5	59,6	58,7	6. 50
20						67,7	66,8	66,0	65,1	64,2	63,3	62,4	61,5	60,6	59,8	40
30	73,3	72,4	71,5	70,6	69,7	68,8	67,9	67,0	66,1	65,2	64,3	63,4	62,6	61,6	60,7	30
40	74,4	73,5	72,6	71,7	70,8	69,9	69,0	68,1	67,2	66,3	65,3	64,4	63,5	62,6	61,7	20
50	75,4	74,5	73,6	72,7	71,8	70,9	70,0	69,1	68,2	67,3	66,3	65,4	64,5	63,5	62,6	10
6. 0	76,5	75,5	74,6	73,7	72,8	71,9	71,0	70,0	69,1	68,2	67,3	66,3	65,4	64,4	63,5	6. 0
10	77,5	76,6	75,7	74,7	73,8	72,9	72,0	71,0	70,1	69,1	68,2	67,2	66,3	65,3	64,4	5. 50
20	78,5	77,6	76,7	75,7	74,8	73,8	72,9	71,9	71,0	70,0	69,1	68,1	67,2	66,2	65,2	40
30	79,5	78,6	77,7	76,7	75,8	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0	30
40	80,5	79,6	78,6	77,6	76,7	75,7	74,7	73,8	72,8	71,8	70,8	69,8	68,8	67,8	66,8	20
50	81,5	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	68,6	67,6	10
7. 0	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	76,5	75,5	74,5	73,5	72,4	71,4	70,4	69,3	68,3	5. 0
10	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,4	77,4	76,4	75,3	74,3	73,2	72,1	71,1	70,0	69,0	4. 50
20	84,5	83,5	82,4	81,4	80,4	79,3	78,3	77,2	76,2	75,1	74,0	72,9	71,9	70,8	69,7	40
30	85,5	84,4	83,4	82,3	81,3	80,2	79,1	78,1	77,0	75,9	74,8	73,7	72,6	71,4	70,3	30
40	86,5	85,4	84,4	83,3	82,2	81,1	80,0	78,9	77,8	76,7	75,5	74,4	73,3	72,1	71,0	20
50	87,5	86,4	85,3	84,2	83,1	82,0	80,9	79,7	78,6	77,5	76,3	75,1	73,9	72,7	71,6	10
8. 0	88,6	87,4	86,3	85,2	84,1	82,9	81,7	80,6	79,4	78,2	77,0	75,8	74,6	73,3	72,1	4. 0
10	89,6	88,5	87,3	86,2	85,0	83,8	82,6	81,4	80,2	78,9	77,7	76,4	75,2	73,9	72,7	3. 50
20	90,7	89,6	88,4	87,2	86,0	84,7	83,5	82,2	81,0	79,7	78,4	77,1	75,9	74,5	73,2	40
30	91,9	90,7	89,4	88,2	86,9	85,7	84,4	83,1	81,8	80,5	79,1	77,8	76,5	75,1	73,8	30
40	93,1	91,8	90,5	89,2	87,9	86,6	85,3	83,9	82,6	81,2	79,8	78,4	77,1	75,6	74,2	20
50	94,3	93,0	91,7	90,3	89,0	87,6	86,2	84,8	83,4	82,0	80,5	79,0	77,6	76,1	74,7	10
9. 0	95,6	94,2	92,9	91,5	90,0	88,6	87,2	85,7	84,2	82,7	81,2	79,7	78,2	76,6	75,1	3. 0
10	97,0	95,5	94,1	92,6	91,1	89,6	88,2	86,6	85,1	83,5	81,9	80,3	78,7	77,1	75,5	2. 50
20	98,4	96,9	95,4	93,9	92,3	90,8	89,2	87,6	85,9	84,3	82,6	80,9	79,3	77,5	75,8	40
30	100,0	98,4	96,8	95,2	93,6	91,9	90,3	88,6	86,8	85,1	83,3	81,5	79,7	77,9	76,1	30
40	101,7	100,0	98,4	96,7	94,9	93,2	91,4	89,6	87,8	86,0	84,0	82,1	80,2	78,3	76,4	20
50	103,5	101,8	100,0	98,2	96,4	94,5	92,6	90,7	88,8	86,8	84,8	82,7	80,7	78,6	76,6	10
10. 0	105,5	103,7	101,8	99,9	98,0	96,0	94,0	91,9	89,8	87,6	85,5	83,3	81,1	78,9	76,7	2. 0
10	107,8	105,9	103,9	101,8	99,7	97,6	95,4	93,2	90,9	88,6	86,3	83,9	81,5	79,1	76,7	1. 50
20	110,3	108,3	106,2	104,0	101,7	99,4	97,1	94,6	92,1	89,6	87,1	84,4	81,8	79,2	76,6	40
30	113,2	111,1	108,8	106,4	104,0	101,5	98,9	96,2	93,5	90,7	87,9	85,0	82,1	79,2	76,3	30
40	116,6	114,3	111,9	109,3	106,7	103,9	101,1	98,1	95,1	92,0	88,8	85,6	82,3	79,1	75,9	20
50	120,5	118,0	115,5	112,7	109,8	106,8	103,7	100,3	96,9	93,4	89,8	86,1	82,4	78,8	75,1	10
11. 0	125,2	122,6	119,9	116,9	113,8	110,4	106,8	103,0	99,2	95,1	90,9	86,7	82,4	78,1	73,9	1. 0
10	130,8	128,2	125,3	122,1	118,7	114,9	111,0	106,6	102,1	97,3	92,4	87,3	82,1	77,0	72,0	0. 50
20	137,7	135,0	132,1	128,8	125,2	121,0	116,5	111,5	106,1	100,3	94,2	87,8	81,4	75,2	69,0	40
30	146,0	143,5	140,8	137,5	133,8	129,5	124,5	118,5	112,1	104,8	96,8	88,4	79,9	71,7	64,1	30
40	156,0															20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 26°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 93°,3	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 95°,6	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 96°,7	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 97°,8	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 98°,9	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 101°,2	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 103°,4	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 104°,5	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 105°,6	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,1	92,0	92,9	93,8	94,7	95,6										5. 50
20	92,2	93,1	94,0	94,9	95,8	96,7	97,6	98,5	99,4	100,3	101,2					40
30	93,3	94,2	95,1	96,0	96,9	97,8	98,7	99,6	100,5	101,4	102,3	103,2	104,1	105,0	105,9	30
40	94,4	95,3	96,2	97,1	98,0	98,9	99,8	100,7	101,6	102,5	103,4	104,3	105,2	106,1	107,0	20
50	95,5	96,5	97,4	98,3	99,2	100,1	101,0	101,9	102,8	103,7	104,5	105,4	106,3	107,2	108,1	10
7. 0	96,7	97,6	98,5	99,4	100,3	101,3	102,2	103,1	104,0	104,9	105,7	106,6	107,5	108,4	109,3	5. 0
10	97,9	98,8	99,7	100,6	101,5	102,4	103,3	104,3	105,2	106,1	106,9	107,8	108,7	109,6	110,5	4. 50
20	99,1	100,0	100,9	101,8	102,8	103,7	104,6	105,5	106,4	107,3	108,2	109,1	110,0	110,8	111,7	40
30	100,3	101,2	102,1	103,1	104,0	104,9	105,9	106,8	107,7	108,6	109,4	110,3	111,2	112,1	113,0	30
40	101,6	102,5	103,4	104,4	105,3	106,2	107,2	108,1	109,0	109,9	110,8	111,7	112,6	113,4	114,3	20
50	102,9	103,8	104,7	105,7	106,6	107,5	108,5	109,4	110,3	111,2	112,1	113,0	113,9	114,8	115,7	10
8. 0	104,2	105,2	106,1	107,1	108,0	109,0	109,9	110,8	111,8	112,7	113,6	114,5	115,4	116,2	117,1	4. 0
10	105,6	106,6	107,5	108,5	109,5	110,5	111,4	112,3	113,2	114,1	115,0	115,9	116,8	117,7	118,6	3. 50
20	107,1	108,1	109,0	110,0	111,0	112,0	112,9	113,8	114,8	115,7	116,6	117,5	118,4	119,3	120,1	40
30	108,6	109,6	110,6	111,6	112,6	113,6	114,5	115,4	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,9	121,7	30
40	110,2	111,2	112,2	113,2	114,2	115,2	116,2	117,1	118,1	119,0	119,9	120,8	121,7	122,6	123,4	20
50	111,9	112,9	114,0	115,0	115,9	116,9	117,9	118,8	119,8	120,7	121,7	122,6	123,5	124,4	125,2	10
9. 0	113,7	114,7	115,8	116,8	117,8	118,8	119,8	120,7	121,7	122,6	123,5	124,4	125,3	126,2	127,1	3. 0
10	115,6	116,6	117,7	118,7	119,7	120,7	121,7	122,7	123,7	124,6	125,5	126,4	127,3	128,1	129,0	2. 50
20	117,6	118,7	119,7	120,8	121,8	122,8	123,8	124,8	125,7	126,6	127,6	128,5	129,4	130,2	131,1	40
30	119,7	120,8	121,9	123,0	124,0	125,0	126,0	127,0	127,9	128,8	129,7	130,6	131,5	132,4	133,2	30
40	122,1	123,2	124,2	125,3	126,3	127,3	128,3	129,3	130,2	131,2	132,1	132,9	133,8	134,7	135,5	20
50	124,5	125,6	126,7	127,8	128,8	129,8	130,8	131,8	132,7	133,6	134,5	135,4	136,2	137,1	137,9	10
10. 0	127,2	128,3	129,4	130,5	131,5	132,5	133,5	134,4	135,3	136,2	137,1	138,0	138,8	139,6	140,4	2. 0
10	130,1	131,2	132,3	133,4	134,4	135,4	136,3	137,2	138,1	139,0	139,8	140,7	141,5	142,3	143,0	1. 50
20	133,2	134,3	135,4	136,4	137,4	138,4	139,3	140,2	141,1	141,9	142,7	143,6	144,3	145,1	145,8	40
30	136,6	137,7	138,7	139,7	140,7	141,6	142,5	143,4	144,2	145,0	145,8	146,6	147,3	148,0	148,7	30
40	140,3	141,3	142,3	143,3	144,2	145,1	146,0	146,8	147,6	148,3	149,0	149,7	150,4	151,1	151,7	20
50	144,3	145,3	146,2	147,1	147,9	148,8	149,6	150,4	151,1	151,8	152,5	153,1	153,7	154,3	154,9	10
11. 0	148,6	149,5	150,4	151,2	152,0	152,7	153,4	154,1	154,8	155,4	156,0	156,6	157,2	157,7	158,2	1. 0
10	153,2	154,0	154,8	155,5	156,2	156,9	157,5	158,1	158,7	159,2	159,7	160,2	160,7	161,2	161,7	0. 50
20	158,1	158,8	159,5	160,1	160,7	161,2	161,7	162,2	162,7	163,2	163,6	164,0	164,4	164,8	165,2	40
30	163,3	163,9	164,4	164,9	165,3	165,7	166,1	166,5	166,9	167,3	167,6	167,9	168,2	168,5	168,8	30
40	168,7	169,1	169,4	169,8	170,1	170,4	170,7	170,9	171,2	171,4	171,7	171,9	172,1	172,3	172,5	20
50	174,3	174,5	174,7	174,9	175,0	175,2	175,3	175,4	175,6	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 26°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 106°,7	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 107°,9	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 110°,1	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 111°,2	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 112°,4	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 113°,5	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 114°,6	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 115°,8	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 116°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30	106,7															30
40	107,9	108,7	109,6	110,5	111,4											20
50	109,0	109,8	110,7	111,6	112,5	113,4	114,3	115,1	116,0	116,9						10
7. 0	110,2	111,0	111,9	112,8	113,7	114,5	115,4	116,3	117,1	118,0	118,9	119,7	120,6	121,5		5. 0
10	111,4	112,2	113,1	114,0	114,8	115,7	116,6	117,4	118,3	119,2	120,0	120,8	121,7	122,6	123,4	4. 50
20	112,6	113,5	114,3	115,2	116,0	116,9	117,8	118,6	119,5	120,4	121,2	122,0	122,9	123,8	124,6	40
30	113,9	114,8	115,6	116,5	117,3	118,2	119,0	119,9	120,7	121,6	122,4	123,2	124,1	125,0	125,8	30
40	115,2	116,1	116,9	117,8	118,6	119,5	120,3	121,2	122,0	122,8	123,7	124,5	125,4	126,2	127,0	20
50	116,6	117,4	118,3	119,1	120,0	120,8	121,7	122,5	123,4	124,2	125,0	125,8	126,7	127,5	128,3	10
8. 0	118,0	118,8	119,7	120,5	121,4	122,2	123,1	123,9	124,8	125,6	126,4	127,2	128,0	128,8	129,6	4. 0
10	119,5	120,3	121,2	122,0	122,9	123,7	124,6	125,4	126,2	127,0	127,8	128,6	129,4	130,2	131,0	3. 50
20	121,0	121,9	122,7	123,6	124,4	125,2	126,1	126,9	127,7	128,5	129,3	130,1	130,9	131,7	132,5	40
30	122,6	123,5	124,3	125,2	126,0	126,8	127,7	128,5	129,3	130,1	130,9	131,6	132,4	133,2	134,0	30
40	124,3	125,2	126,0	126,8	127,7	128,5	129,3	130,2	130,9	131,7	132,5	133,2	134,0	134,8	135,5	20
50	126,0	126,9	127,8	128,6	129,4	130,2	131,0	131,8	132,6	133,4	134,2	134,9	135,7	136,5	137,2	10
9. 0	127,9	128,8	129,6	130,4	131,2	132,0	132,8	133,6	134,4	135,2	135,9	136,6	137,4	138,1	138,8	3. 0
10	129,8	130,7	131,5	132,3	133,1	133,9	134,7	135,5	136,2	137,0	137,7	138,4	139,2	139,9	140,6	2. 50
20	131,9	132,7	133,5	134,3	135,1	135,9	136,6	137,4	138,1	138,9	139,6	140,3	141,0	141,7	142,4	40
30	134,0	134,8	135,6	136,4	137,2	138,0	138,7	139,4	140,1	140,9	141,6	142,3	142,9	143,6	144,3	30
40	136,3	137,1	137,9	138,6	139,4	140,1	140,8	141,5	142,2	142,9	143,6	144,3	144,9	145,6	146,2	20
50	138,6	139,4	140,2	140,9	141,7	142,4	143,1	143,8	144,4	145,1	145,7	146,4	147,0	147,7	148,3	10
10. 0	141,1	141,9	142,6	143,3	144,0	144,7	145,4	146,1	146,7	147,4	148,0	148,6	149,2	149,8	150,3	2. 0
10	143,8	144,6	145,2	145,8	146,5	147,2	147,8	148,4	149,0	149,7	150,3	150,8	151,4	152,0	152,5	1. 50
20	146,5	147,2	147,8	148,5	149,1	149,7	150,3	150,9	151,5	152,1	152,6	153,1	153,7	154,2	154,7	40
30	149,4	150,0	150,6	151,2	151,8	152,4	153,0	153,5	154,1	154,6	155,1	155,6	156,1	156,6	157,0	30
40	152,4	152,9	153,5	154,1	154,6	155,2	155,7	156,2	156,7	157,2	157,6	158,1	158,5	159,0	159,4	20
50	155,5	156,0	156,6	157,1	157,5	158,0	158,5	158,9	159,4	159,9	160,3	160,7	161,1	161,5	161,8	10
11. 0	158,7	159,2	159,7	160,1	160,5	161,0	161,4	161,8	162,2	162,6	162,9	163,3	163,6	164,0	164,3	1. 0
10	162,1	162,5	162,9	163,3	163,6	164,0	164,4	164,7	165,0	165,4	165,7	166,0	166,3	166,6	166,9	0. 50
20	165,5	165,9	166,2	166,5	166,8	167,1	167,4	167,7	167,9	168,2	168,5	168,7	169,0	169,2	169,4	40
30	169,1	169,3	169,6	169,8	170,0	170,2	170,5	170,7	170,9	171,1	171,3	171,5	171,7	171,9	172,1	30
40	172,7	172,9	173,0	173,2	173,3	173,5	173,6	173,8	173,9	174,1	174,2	174,3	174,4	174,6	174,7	20
50	176,3	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,8	176,9	177,0	177,0	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 27°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w.Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w.Az. 87°,7	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w.Az. 86°,6	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w.Az. 85°,5	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w.Az. 84°,4	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w.Az. 83°,3	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w.Az. 82°,1	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w.Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w.Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w.Az. 78°,7	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w.Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w.Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w.Az. 75°,4	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w.Az. 74°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40											78,8	78,0	77,1	76,2	75,3	20
50						84,4	83,5	82,6	81,7	80,9	80,0	79,1	78,2	77,3	76,4	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,6	84,7	83,8	82,9	82,0	81,1	80,2	79,3	78,4	77,5	6. 0
10	91,1	90,3	89,4	88,5	87,6	86,7	85,8	84,9	84,0	83,1	82,2	81,3	80,4	79,5	78,6	5. 50
20	92,3	91,4	90,5	89,6	88,7	87,8	86,9	86,0	85,1	84,2	83,3	82,4	81,5	80,5	79,6	40
30	93,4	92,5	91,6	90,7	89,8	88,9	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,5	82,6	81,6	80,7	30
40	94,6	93,7	92,8	91,9	91,0	90,1	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,5	83,6	82,7	81,7	20
50	95,8	94,9	93,9	93,0	92,1	91,2	90,2	89,3	88,4	87,5	86,6	85,6	84,7	83,8	82,8	10
7. 0	96,9	96,0	95,1	94,2	93,3	92,3	91,4	90,5	89,5	88,6	87,7	86,7	85,8	84,8	83,8	5. 0
10	98,1	97,2	96,3	95,4	94,5	93,5	92,6	91,6	90,7	89,7	88,8	87,8	86,8	85,9	84,9	4. 50
20	99,4	98,5	97,5	96,6	95,7	94,7	93,8	92,8	91,8	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	40
30	100,7	99,8	98,8	97,8	96,9	95,9	95,0	94,0	93,0	92,0	91,0	90,0	89,0	88,0	87,0	30
40	102,0	101,0	100,1	99,1	98,1	97,2	96,2	95,2	94,2	93,2	92,2	91,2	90,2	89,1	88,1	20
50	103,3	102,3	101,4	100,4	99,4	98,5	97,5	96,4	95,4	94,4	93,4	92,3	91,3	90,3	89,2	10
8. 0	104,7	103,7	102,8	101,8	100,8	99,8	98,8	97,7	96,7	95,6	94,6	93,5	92,5	91,4	90,3	4. 0
10	106,0	105,1	104,2	103,2	102,2	101,1	100,1	99,1	98,0	97,0	95,9	94,8	93,7	92,6	91,5	3. 50
20	107,6	106,6	105,6	104,6	103,6	102,6	101,5	100,5	99,4	98,3	97,2	96,1	95,0	93,8	92,7	40
30	109,2	108,2	107,2	106,1	105,1	104,1	103,0	101,9	100,8	99,7	98,6	97,4	96,3	95,1	93,9	30
40	110,9	109,8	108,8	107,7	106,7	105,6	104,5	103,4	102,3	101,1	100,0	98,8	97,6	96,4	95,2	20
50	112,6	111,5	110,5	109,4	108,3	107,2	106,1	105,0	103,9	102,7	101,5	100,3	99,0	97,8	96,5	10
9. 0	114,4	113,4	112,3	111,2	110,1	109,0	107,8	106,7	105,5	104,3	103,1	101,8	100,6	99,3	98,0	3. 0
10	116,4	115,3	114,2	113,1	112,0	110,8	109,5	108,4	107,2	106,0	104,7	103,4	102,2	100,8	99,5	2. 50
20	118,4	117,3	116,2	115,1	114,0	112,8	111,5	110,3	109,1	107,8	106,5	105,2	103,8	102,5	101,1	40
30	120,6	119,5	118,4	117,3	116,1	114,9	113,7	112,4	111,1	109,8	108,5	107,1	105,7	104,3	102,8	30
40	123,0	121,9	120,7	119,6	118,4	117,1	115,9	114,6	113,3	111,9	110,5	109,1	107,7	106,2	104,6	20
50	125,5	124,4	123,2	122,0	120,8	119,5	118,3	117,0	115,6	114,2	112,8	111,3	109,8	108,2	106,5	10
10. 0	128,2	127,1	125,9	124,7	123,5	122,2	120,9	119,6	118,2	116,7	115,2	113,7	112,2	110,6	108,9	2. 0
10	131,1	130,0	128,8	127,6	126,4	125,1	123,8	122,4	121,0	119,5	118,0	116,4	114,8	113,1	111,4	1. 50
20	134,2	133,1	132,0	130,8	129,6	128,3	126,9	125,5	124,1	122,6	121,1	119,4	117,7	116,0	114,1	40
30	137,6	136,5	135,4	134,2	133,0	131,7	130,4	129,0	127,6	126,0	124,4	122,7	121,0	119,2	117,3	30
40	141,3	140,3	139,2	138,0	136,8	135,5	134,2	132,8	131,4	129,9	128,2	126,5	124,8	122,9	120,9	20
50	145,2	144,2	143,2	142,1	141,0	139,8	138,5	137,1	135,7	134,2	132,5	130,8	129,0	127,1	125,0	10
11. 0	149,5	148,6	147,6	146,6	145,5	144,3	143,1	141,8	140,4	139,0	137,4	135,7	133,9	131,9	129,9	1. 0
10	154,0	153,2	152,3	151,4	150,4	149,4	148,2	147,0	145,8	144,4	142,9	141,2	139,5	137,6	135,6	0. 50
20	158,8	158,1	157,4	156,6	155,7	154,8	153,8	152,8	151,7	150,4	149,1	147,6	146,0	144,2	142,3	40
30	163,8	163,3	162,7	162,1	161,4	160,7	159,9	159,0	158,1	157,0	156,0	154,7	153,4	151,8	150,2	30
40	169,1	168,7	168,3	167,9	167,4	166,9	166,4	165,7	165,1	164,3	163,6	162,6	161,7	160,5	159,3	20
50	174,5	174,3	174,1	173,9	173,6	173,4	173,1	172,8	172,4	172,0	171,6	171,1	170,6	170,0	169,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0		0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 27°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 73°,1	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg 6h 38m w. Az. 69°,7	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 67°,4	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 65°,1	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 64°,0	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 62°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0													59,4	58,5	57,7	7. 0
10									64,0	63,2	62,3	61,4	60,5	59,6	58,8	6. 50
20					68,6	67,7	66,9	66,0	65,1	64,2	63,4	62,5	61,6	60,7	59,8	40
30	73,3	72,4	71,5	70,6	69,7	68,8	68,0	67,1	66,2	65,3	64,4	63,5	62,6	61,7	60,8	30
40	74,4	73,5	72,6	71,7	70,8	69,9	69,1	68,2	67,3	66,4	65,5	64,6	63,7	62,7	61,8	20
50	75,5	74,6	73,7	72,8	71,9	71,0	70,1	69,2	68,3	67,4	66,5	65,6	64,6	63,7	62,8	10
6. 0	76,6	75,7	74,8	73,9	73,0	72,0	71,1	70,2	69,3	68,4	67,4	66,5	65,6	64,6	63,7	6. 0
10	77,6	76,7	75,8	74,9	74,0	73,1	72,1	71,2	70,3	69,4	68,4	67,4	66,5	65,5	64,6	5. 50
20	78,7	77,8	76,9	75,9	75,0	74,1	73,1	72,2	71,2	70,3	69,3	68,3	67,4	66,4	65,5	40
30	79,8	78,8	77,9	76,9	76,0	75,0	74,1	73,2	72,2	71,2	70,2	69,2	68,3	67,3	66,4	30
40	80,8	79,8	78,9	77,9	77,0	76,0	75,1	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	69,2	68,2	67,2	20
50	81,8	80,8	79,9	78,9	78,0	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	68,9	67,9	10
7. 0	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	75,9	74,9	73,9	72,9	71,8	70,8	69,7	68,7	5. 0
10	83,9	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,8	76,8	75,8	74,8	73,7	72,6	71,6	70,5	69,5	4. 50
20	84,9	83,9	82,9	81,9	80,8	79,8	78,8	77,7	76,7	75,6	74,5	73,4	72,4	71,3	70,2	40
30	86,0	84,9	83,9	82,9	81,8	80,7	79,7	78,6	77,6	76,5	75,3	74,2	73,1	72,0	70,9	30
40	87,0	86,0	84,9	83,9	82,8	81,7	80,6	79,5	78,4	77,3	76,2	75,0	73,9	72,7	71,6	20
50	88,1	87,1	86,0	84,9	83,7	82,6	81,5	80,4	79,2	78,1	76,9	75,7	74,6	73,4	72,2	10
8. 0	89,2	88,1	87,0	85,9	84,7	83,6	82,4	81,3	80,1	79,0	77,7	76,5	75,3	74,1	72,9	4. 0
10	90,4	89,2	88,1	86,9	85,7	84,6	83,4	82,2	81,0	79,8	78,5	77,2	76,0	74,7	73,5	3. 50
20	91,5	90,3	89,2	88,0	86,8	85,6	84,3	83,1	81,8	80,6	79,3	78,0	76,7	75,4	74,1	40
30	92,7	91,5	90,3	89,1	87,8	86,6	85,3	84,0	82,7	81,4	80,1	78,7	77,4	76,0	74,7	30
40	94,0	92,7	91,5	90,2	88,9	87,6	86,3	84,9	83,6	82,3	80,8	79,4	78,1	76,6	75,2	20
50	95,3	94,0	92,7	91,4	90,0	88,6	87,3	85,9	84,5	83,1	81,6	80,1	78,7	77,2	75,8	10
9. 0	96,6	95,3	93,9	92,6	91,2	89,7	88,3	86,9	85,4	83,9	82,4	80,9	79,4	77,8	76,3	3. 0
10	98,1	96,7	95,3	93,8	92,4	90,9	89,4	87,9	86,3	84,8	83,2	81,6	80,0	78,3	76,7	2. 50
20	99,6	98,2	96,7	95,2	93,6	92,1	90,5	88,9	87,3	85,7	84,0	82,3	80,6	78,9	77,2	40
30	101,3	99,8	98,2	96,6	95,0	93,4	91,7	90,0	88,3	86,6	84,8	83,0	81,2	79,4	77,6	30
40	103,1	101,5	99,8	98,2	96,5	94,7	93,0	91,2	89,4	87,6	85,7	83,8	81,9	79,9	78,0	20
50	105,0	103,3	101,6	99,9	98,1	96,2	94,4	92,4	90,5	88,5	86,5	84,5	82,5	80,4	78,3	10
10. 0	107,2	105,4	103,6	101,7	99,8	97,8	95,8	93,8	91,7	89,6	87,5	85,3	83,1	80,8	78,6	2. 0
10	109,6	107,7	105,8	103,8	101,7	99,6	97,5	95,3	93,1	90,7	88,4	86,0	83,7	81,2	78,8	1. 50
20	112,2	110,3	108,2	106,1	103,9	101,7	99,3	97,0	94,5	92,0	89,5	86,9	84,3	81,6	79,0	40
30	115,3	113,2	111,0	108,8	106,4	104,0	101,4	98,8	96,2	93,4	90,6	87,7	84,8	81,9	79,0	30
40	118,8	116,6	114,3	111,9	109,3	106,7	103,9	101,0	98,0	95,1	91,9	88,7	85,4	82,2	78,9	20
50	122,9	120,5	118,1	115,5	112,7	109,8	106,8	103,6	100,3	96,9	93,3	89,7	86,0	82,3	78,6	10
11. 0	127,7	125,2	122,7	119,9	117,0	113,8	110,5	106,8	103,1	99,2	95,1	90,8	86,6	82,3	77,9	1. 0
10	133,4	130,9	128,3	125,3	122,2	118,8	115,1	110,9	106,7	102,1	97,3	92,3	87,2	82,0	76,8	0. 50
20	140,1	137,8	135,2	132,2	128,9	125,3	121,2	116,6	111,6	106,1	100,3	94,1	87,7	81,3	74,9	40
30	148,2	146,1	143,7	140,8	137,7	133,9	129,6	124,6	118,9	112,1	104,9	96,7	88,3	79,9	71,5	30
40	157,8	156,0														20
50																10
12. 0																0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 27°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 93°,4	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 94°,5	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 95°,6	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 96°,7	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 97°,9	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 101°,3	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 104°,6	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 105°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,1	92,0	92,9	93,8	94,7	95,6										5. 50
20	92,3	93,2	94,1	95,0	95,8	96,7	97,6	98,5	99,4	100,3						40
30	93,4	94,3	95,2	96,1	97,0	97,9	98,8	99,7	100,5	101,4	102,3	103,2	104,1	105,0		30
40	94,6	95,5	96,4	97,3	98,2	99,1	99,9	100,8	101,7	102,6	103,5	104,4	105,2	106,1	107,0	20
50	95,8	96,7	97,6	98,5	99,4	100,2	101,1	102,0	102,9	103,8	104,7	105,6	106,4	107,3	108,2	10
7. 0	96,9	97,9	98,8	99,7	100,6	101,4	102,3	103,2	104,1	105,0	105,9	106,8	107,6	108,5	109,4	5. 0
10	98,1	99,1	100,0	100,9	101,8	102,7	103,6	104,5	105,4	106,2	107,1	108,0	108,9	109,8	110,6	4. 50
20	99,4	100,3	101,2	102,1	103,0	103,9	104,8	105,7	106,6	107,5	108,4	109,3	110,2	111,0	111,9	40
30	100,7	101,6	102,5	103,4	104,3	105,3	106,2	107,1	107,9	108,8	109,7	110,6	111,5	112,3	113,2	30
40	102,0	102,9	103,8	104,8	105,7	106,6	107,5	108,4	109,3	110,2	111,1	112,0	112,8	113,7	114,6	20
50	103,3	104,3	105,2	106,2	107,1	108,0	108,9	109,8	110,7	111,6	112,5	113,4	114,2	115,1	116,0	10
8. 0	104,7	105,7	106,6	107,6	108,5	109,4	110,3	111,2	112,1	113,0	113,9	114,8	115,7	116,6	117,4	4. 0
10	106,0	107,1	108,1	109,1	110,0	110,9	111,8	112,7	113,6	114,5	115,4	116,3	117,2	118,1	118,9	3. 50
20	107,6	108,6	109,6	110,6	111,5	112,5	113,4	114,3	115,2	116,1	117,0	117,9	118,8	119,7	120,5	40
30	109,2	110,2	111,2	112,2	113,1	114,1	115,0	116,0	116,9	117,8	118,7	119,5	120,4	121,3	122,1	30
40	110,9	111,9	112,9	113,9	114,8	115,8	116,7	117,7	118,6	119,5	120,4	121,2	122,1	123,0	123,9	20
50	112,6	113,6	114,6	115,6	116,6	117,6	118,5	119,4	120,4	121,3	122,2	123,1	124,0	124,8	125,7	10
9. 0	114,4	115,5	116,5	117,5	118,5	119,4	120,4	121,3	122,3	123,2	124,1	125,0	125,8	126,7	127,6	3. 0
10	116,4	117,4	118,4	119,4	120,4	121,4	122,4	123,3	124,3	125,2	126,1	126,9	127,8	128,7	129,5	2. 50
20	118,4	119,5	120,5	121,5	122,5	123,5	124,5	125,4	126,4	127,3	128,2	129,0	129,9	130,8	131,6	40
30	120,6	121,7	122,8	123,8	124,8	125,8	126,7	127,6	128,6	129,5	130,4	131,2	132,1	132,9	133,7	30
40	123,0	124,1	125,1	126,1	127,1	128,1	129,1	130,0	130,9	131,8	132,7	133,5	134,4	135,2	136,0	20
50	125,5	126,6	127,6	128,6	129,6	130,6	131,6	132,5	133,4	134,3	135,2	136,0	136,8	137,6	138,4	10
10. 0	128,2	129,3	130,3	131,3	132,3	133,3	134,2	135,1	136,0	136,9	137,7	138,6	139,4	140,1	140,9	2. 0
10	131,1	132,2	133,2	134,2	135,2	136,2	137,1	138,0	138,8	139,7	140,5	141,3	142,1	142,8	143,5	1. 50
20	134,2	135,3	136,3	137,3	138,3	139,2	140,1	141,0	141,8	142,6	143,4	144,1	144,9	145,6	146,3	40
30	137,6	138,7	139,7	140,6	141,5	142,4	143,3	144,1	144,9	145,7	146,4	147,1	147,9	148,5	149,2	30
40	141,3	142,3	143,2	144,1	145,0	145,9	146,7	147,5	148,2	148,9	149,6	150,3	151,0	151,6	152,2	20
50	145,2	146,2	147,1	147,9	148,7	149,5	150,3	151,0	151,7	152,4	153,0	153,6	154,2	154,8	155,4	10
11. 0	149,5	150,3	151,1	151,9	152,7	153,4	154,1	154,7	155,3	155,9	156,5	157,1	157,6	158,1	158,6	1. 0
10	154,0	154,7	155,5	156,2	156,8	157,4	158,0	158,6	159,1	159,7	160,2	160,7	161,1	161,6	162,0	0. 50
20	158,8	159,4	160,1	160,6	161,2	161,7	162,2	162,7	163,1	163,6	164,0	164,4	164,7	165,1	165,5	40
30	163,8	164,3	164,8	165,3	165,7	166,1	166,5	166,9	167,2	167,5	167,9	168,2	168,5	168,8	169,0	30
40	169,1	169,4	169,8	170,1	170,4	170,7	170,9	171,2	171,4	171,6	171,9	172,1	172,3	172,5	172,6	20
50	174,5	174,7	174,9	175,0	175,2	175,4	175,5	175,6	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 27°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 106°,9	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 108°,0	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 109°,1	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 110°,3	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 111°,4	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 112°,6	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 113°7	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 114°,9	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 116°,0	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 117°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	107,9	108,8	109,6	110,5	111,4											20
50	109,1	109,9	110,8	111,7	112,5	113,4	114,3	115,1	116,0							10
7. 0	110,3	111,1	112,0	112,9	113,7	114,6	115,5	116,3	117,2	118,0	118,9	119,8	120,6			5. 0
10	111,5	112,3	113,2	114,1	114,9	115,8	116,7	117,5	118,4	119,2	120,1	121,0	121,8	122,6	123,5	4. 50
20	112,8	113,6	114,5	115,3	116,2	117,0	117,9	118,7	119,6	120,4	121,3	122,2	123,0	123,8	124,7	40
30	114,1	114,9	115,8	116,6	117,4	118,3	119,2	120,0	120,9	121,7	122,5	123,4	124,2	125,0	125,9	30
40	115,4	116,3	117,1	118,0	118,8	119,7	120,5	121,3	122,2	123,0	123,8	124,7	125,5	126,3	127,1	20
50	116,8	117,7	118,5	119,4	120,2	121,1	121,9	122,7	123,6	124,4	125,2	126,0	126,8	127,6	128,4	10
8. 0	118,3	119,1	119,9	120,8	121,6	122,5	123,3	124,1	125,0	125,8	126,6	127,4	128,2	129,0	129,8	4. 0
10	119,8	120,6	121,4	122,3	123,1	124,0	124,8	125,6	126,4	127,2	128,0	128,8	129,6	130,4	131,2	3. 50
20	121,4	122,2	123,0	123,9	124,7	125,5	126,3	127,1	127,9	128,7	129,5	130,3	131,1	131,9	132,6	40
30	123,0	123,8	124,7	125,5	126,3	127,1	127,9	128,7	129,5	130,3	131,1	131,9	132,6	133,4	134,2	30
40	124,7	125,5	126,4	127,2	128,0	128,8	129,6	130,4	131,2	131,9	132,7	133,5	134,2	135,0	135,7	20
50	126,5	127,3	128,2	129,0	129,8	130,5	131,3	132,1	132,9	133,6	134,4	135,2	135,9	136,7	137,4	10
9. 0	128,4	129,2	130,0	130,8	131,6	132,4	133,2	133,9	134,7	135,4	136,2	136,9	137,6	138,3	139,0	3. 0
10	130,4	131,2	132,0	132,8	133,5	134,3	135,1	135,8	136,6	137,3	138,0	138,7	139,4	140,1	140,8	2. 50
20	132,4	133,2	134,0	134,8	135,5	136,3	137,1	137,8	138,5	139,2	139,9	140,6	141,3	142,0	142,6	40
30	134,5	135,3	136,0	136,8	137,6	138,4	139,1	139,8	140,5	141,2	141,9	142,6	143,2	143,9	144,5	30
40	136,8	137,6	138,3	139,1	139,8	140,5	141,2	141,9	142,6	143,3	143,9	144,6	145,2	145,9	146,5	20
50	139,2	139,9	140,6	141,4	142,1	142,8	143,5	144,1	144,8	145,5	146,1	146,7	147,3	147,9	148,5	10
10. 0	141,7	142,4	143,1	143,8	144,5	145,1	145,8	146,4	147,1	147,7	148,3	148,9	149,5	150,0	150,6	2. 0
10	144,3	145,0	145,6	146,3	147,0	147,6	148,2	148,8	149,4	150,0	150,6	151,1	151,7	152,2	152,8	1 50
20	147,0	147,6	148,3	148,9	149,5	150,1	150,7	151,3	151,8	152,4	152,9	153,4	154,0	154,5	155,0	40
30	149,9	150,5	151,1	151,6	152,2	152,8	153,3	153,9	154,4	154,9	155,4	155,8	156,3	156,8	157,3	30
40	152,8	153,4	153,9	154,5	155,0	155,5	156,0	156,5	157,0	157,4	157,9	158,3	158,8	159,2	159,6	20
50	155,9	156,4	156,9	157,4	157,9	158,4	158,8	159,2	159,7	160,1	160,5	160,9	161,3	161,7	162,0	10
11. 0	159,1	159,6	160,0	160,4	160,9	161,3	161,7	162,0	162,4	162,8	163,2	163,5	163,8	164,2	164,5	1. 0
10	162,4	162,8	163,2	163,6	164,0	164,3	164,6	164,9	165,2	165,6	165,9	166,2	166,4	166,7	167,0	0. 50
20	165,8	166,1	166,4	166,7	167,0	167,3	167,6	167,9	168,1	168,4	168,6	168,9	169,1	169,3	169,6	40
30	169,3	169,5	169,8	170,0	170,2	170,5	170,7	170,9	171,1	171,3	171,4	171,6	171,8	172,0	172,1	30
40	172,8	173,0	173,2	173,3	173,4	173,6	173,8	173,9	174,0	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	20
50	176,4	176,5	176,6	176,7	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,3	177,3	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 28°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 87°,7	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 86°,6	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 85°,5	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 84°,3	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 83°,2	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 82°,1	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 79°,8	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 77°,5	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 76°,4	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 75°,2	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 74°,1	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30															74,1	30
40											78,8	78,0	77,1	76,2	75,3	20
50						84,4	83,5	82,7	81,8	80,9	80,0	79,1	78,2	77,3	76,5	10
6. 0	90,0	89,1	88,2	87,4	86,5	85,6	84,7	83,8	82,9	82,0	81,2	80,3	79,4	78,5	77,6	6. 0
10	91,1	90,3	89,4	88,5	87,6	86,8	85,9	85,0	84,1	83,2	82,3	81,4	80,5	79,6	78,7	5. 50
20	92,3	91,5	90,6	89,7	88,8	87,9	87,0	86,1	85,2	84,3	83,4	82,5	81,6	80,7	79,8	40
30	93,5	92,6	91,8	90,9	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,6	83,6	82,7	81,8	80,9	30
40	94,7	93,8	92,9	92,0	91,2	90,3	89,4	88,4	87,5	86,6	85,7	84,8	83,9	82,9	82,0	20
50	96,0	95,0	94,1	93,2	92,4	91,4	90,5	89,6	88,7	87,7	86,8	85,9	85,0	84,0	83,1	10
7. 0	97,2	96,3	95,3	94,4	93,6	92,6	91,7	90,8	89,8	88,9	88,0	87,0	86,1	85,1	84,2	5. 0
10	98,4	97,5	96,6	95,7	94,8	93,8	92,9	92,0	91,0	90,1	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	4. 50
20	99,7	98,8	97,9	96,9	96,0	95,0	94,1	93,2	92,2	91,3	90,3	89,3	88,3	87,4	86,4	40
30	101,0	100,1	99,2	98,2	97,3	96,3	95,3	94,4	93,4	92,5	91,5	90,5	89,5	88,5	87,5	30
40	102,3	101,4	100,5	99,5	98,6	97,6	96,6	95,7	94,7	93,7	92,7	91,7	90,7	89,6	88,6	20
50	103,7	102,8	101,8	100,9	99,9	98,9	97,9	97,0	96,0	95,0	94,0	92,9	91,9	90,8	89,8	10
8. 0	105,2	104,2	103,2	102,3	101,3	100,3	99,3	98,3	97,3	96,3	95,2	94,2	93,1	92,0	91,0	4. 0
10	106,7	105,7	104,7	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7	98,6	97,6	96,5	95,5	94,4	93,3	92,2	3. 50
20	108,2	107,2	106,2	105,2	104,2	103,2	102,2	101,1	100,1	99,0	97,9	96,8	95,7	94,6	93,4	40
30	109,8	108,8	107,8	106,8	105,8	104,7	103,7	102,6	101,5	100,4	99,3	98,2	97,0	95,9	94,7	30
40	111,5	110,5	109,5	108,4	107,4	106,3	105,3	104,2	103,1	101,9	100,8	99,6	98,5	97,3	96,1	20
50	113,3	112,3	111,2	110,2	109,1	108,0	106,9	105,8	104,7	103,5	102,4	101,2	100,0	98,8	97,5	10
9. 0	115,1	114,1	113,1	112,0	110,9	109,8	108,7	107,6	106,4	105,2	104,0	102,8	101,5	100,3	99,0	3. 0
10	117,1	116,1	115,0	113,9	112,8	111,7	110,6	109,4	108,2	107,0	105,7	104,5	103,2	101,9	100,6	2. 50
20	119,2	118,2	117,1	116,0	114,9	113,7	112,5	111,4	110,1	108,9	107,6	106,3	105,0	103,6	102,2	40
30	121,5	120,4	119,3	118,2	117,1	115,9	114,7	113,5	112,2	110,9	109,6	108,3	106,9	105,5	104,0	30
40	123,8	122,8	121,7	120,5	119,4	118,2	117,0	115,7	114,4	113,1	111,8	110,4	109,0	107,5	106,0	20
50	126,4	125,3	124,2	123,1	121,9	120,7	119,4	118,1	116,8	115,5	114,1	112,7	111,2	109,7	108,1	10
10. 0	129,1	128,0	126,9	125,8	124,6	123,4	122,1	120,8	119,5	118,1	116,6	115,2	113,6	112,1	110,5	2. 0
10	132,1	131,0	129,8	128,7	127,5	126,3	125,0	123,7	122,3	120,9	119,4	117,9	116,3	114,7	113,1	1. 50
20	135,2	134,1	133,1	131,9	130,7	129,5	128,2	126,9	125,5	124,1	122,6	121,0	119,4	117,7	115,9	40
30	138,6	137,5	136,5	135,4	134,2	133,0	131,7	130,4	129,0	127,5	126,0	124,4	122,7	121,0	119,2	30
40	142,2	141,2	140,2	139,1	138,0	136,8	135,5	134,2	132,8	131,4	129,9	128,3	126,6	124,8	122,9	20
50	146,2	145,2	144,2	143,2	142,1	140,9	139,7	138,5	137,1	135,7	134,2	132,6	130,9	129,0	127,1	10
11. 0	150,3	149,4	148,5	147,6	146,6	145,5	144,3	143,1	141,8	140,5	139,0	137,4	135,8	134,0	132,0	1. 0
10	154,7	154,0	153,2	152,3	151,4	150,4	149,4	148,3	147,1	145,8	144,4	143,0	141,3	139,6	137,7	0. 50
20	159,4	158,8	158,1	157,4	156,6	155,7	154,8	153,9	152,8	151,7	150,5	149,2	147,7	146,1	144,3	40
30	164,3	163,8	163,3	162,7	162,1	161,4	160,7	159,9	159,1	158,2	157,2	156,1	154,8	153,5	151,9	30
40	169,5	169,1	168,7	168,3	167,9	167,4	166,9	166,4	165,8	165,1	164,5	163,6	162,7	161,7	160,6	20
50	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	171,7	171,3	170,7	170,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 28°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 70°,7	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 69°,5	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 68°,4	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 67°,2	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 66°,1	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 64°,9	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 63°,7	⊙ Aufg. 5h 5m Untrg. 6h 55m w. Az. 62°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0												60,2	59,4	58,5	57,7	7. 0
10								64,9	64,0	63,2	62,3	61,4	60,5	59,7	58,8	6. 50
20				69,5	68,6	67,8	66,9	66,0	65,1	64,3	63,4	62,5	61,6	60,8	59,9	40
30	73,3	72,4	71,5	70,7	69,8	68,9	68,0	67,1	66,3	65,4	64,5	63,6	62,7	61,8	61,0	30
40	74,4	73,6	72,7	71,8	70,9	70,0	69,1	68,3	67,4	66,5	65,6	64,7	63,8	62,9	62,0	20
50	75,6	74,7	73,8	72,9	72,0	71,1	70,2	69,3	68,4	67,5	66,6	65,7	64,8	63,9	63,0	10
6. 0	76,7	75,8	74,9	74,0	73,1	72,2	71,3	70,4	69,5	68,5	67,6	66,7	65,8	64,9	63,9	6. 0
10	77,8	76,9	76,0	75,1	74,2	73,2	72,3	71,4	70,5	69,5	68,6	67,7	66,7	65,8	64,9	5. 50
20	78,9	78,0	77,1	76,1	75,2	74,3	73,4	72,4	71,5	70,5	69,5	68,6	67,6	66,7	65,8	40
30	80,0	79,1	78,2	77,2	76,2	75,3	74,4	73,4	72,5	71,5	70,5	69,6	68,6	67,6	66,7	30
40	81,1	80,1	79,2	78,2	77,3	76,3	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,5	69,5	68,5	67,5	20
50	82,1	81,1	80,2	79,3	78,3	77,3	76,4	75,4	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	69,4	68,3	10
7. 0	83,2	82,2	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	76,3	75,3	74,3	73,3	72,3	71,2	70,2	69,2	5. 0
10	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,3	76,2	75,2	74,1	73,1	72,0	71,0	69,9	4. 50
20	85,4	84,4	83,4	82,3	81,3	80,3	79,3	78,2	77,2	76,1	75,0	74,0	72,9	71,8	70,7	40
30	86,5	85,4	84,4	83,3	82,3	81,3	80,3	79,2	78,1	77,0	75,9	74,8	73,7	72,6	71,5	30
40	87,6	86,5	85,5	84,4	83,3	82,3	81,2	80,1	79,0	77,9	76,7	75,6	74,5	73,4	72,2	20
50	88,7	87,6	86,6	85,5	84,4	83,3	82,2	81,0	79,9	78,8	77,6	76,5	75,3	74,1	72,9	10
8. 0	89,9	88,8	87,7	86,6	85,4	84,3	83,1	82,0	80,8	79,7	78,5	77,3	76,0	74,8	73,6	4. 0
10	91,1	89,9	88,8	87,6	86,4	85,3	84,1	83,0	81,7	80,5	79,3	78,1	76,8	75,6	74,3	3. 50
20	92,3	91,1	90,0	88,8	87,6	86,4	85,1	83,9	82,6	81,4	80,1	78,9	77,6	76,3	75,0	40
30	93,5	92,3	91,2	89,9	88,7	87,4	86,1	84,9	83,6	82,3	81,0	79,7	78,3	77,0	75,6	30
40	94,9	93,6	92,4	91,1	89,8	88,5	87,2	85,9	84,6	83,2	81,8	80,5	79,1	77,7	76,2	20
50	96,3	95,0	93,7	92,3	91,0	89,7	88,3	86,9	85,5	84,2	82,7	81,3	79,8	78,3	76,8	10
9. 0	97,7	96,4	95,0	93,6	92,3	90,9	89,4	88,0	86,5	85,1	83,6	82,1	80,5	79,0	77,5	3. 0
10	99,2	97,8	96,4	95,0	93,6	92,1	90,6	89,1	87,6	86,1	84,5	82,9	81,3	79,7	78,0	2. 50
20	100,8	99,4	97,9	96,5	95,0	93,4	91,8	90,3	88,7	87,1	85,4	83,7	82,0	80,3	78,6	40
30	102,6	101,1	99,6	98,0	96,4	94,8	93,1	91,5	89,8	88,1	86,3	84,6	82,8	81,0	79,1	30
40	104,5	102,9	101,3	99,7	98,0	96,3	94,5	92,8	91,0	89,2	87,3	85,4	83,5	81,6	79,7	20
50	106,5	104,9	103,2	101,5	99,7	97,9	96,1	94,2	92,3	90,3	88,3	86,3	84,2	82,2	80,1	10
10. 0	108,8	107,1	105,3	103,5	101,6	99,7	97,7	95,7	93,6	91,6	89,4	87,2	85,0	82,8	80,6	2. 0
10	111,3	109,5	107,6	105,7	103,7	101,6	99,5	97,4	95,2	92,9	90,5	88,1	85,8	83,4	81,0	1. 50
20	114,1	112,2	110,2	108,2	106,0	103,8	101,6	99,3	96,9	94,4	91,8	89,3	86,7	84,1	81,4	40
30	117,3	115,3	113,2	111,0	108,7	106,4	103,9	101,4	98,8	96,1	93,3	90,5	87,6	84,7	81,7	30
40	120,9	118,8	116,6	114,3	111,9	109,3	106,6	103,9	101,0	98,0	94,9	91,8	88,5	85,3	82,0	20
50	125,1	122,9	120,6	118,1	115,6	112,8	109,9	106,8	103,6	100,3	96,8	93,3	89,6	85,9	82,1	10
11. 0	130,0	127,7	125,3	122,7	120,0	117,0	113,9	110,5	106,9	103,1	99,2	95,1	90,8	86,5	82,1	1. 0
10	135,7	133,4	131,0	128,3	125,5	122,2	118,9	115,2	111,1	106,8	102,2	97,3	92,2	87,1	81,9	0. 50
20	142,4	140,2	137,9	135,2	132,4	128,9	125,4	121,3	116,8	111,7	106,3	100,3	94,1	87,7	81,1	40
30	150,3	148,3	146,2	143,7	141,0	137,8	134,1	129,8	124,8	119,0	112,3	104,9	96,8	88,2	79,6	30
40	159,4	157,8	156,2													20
50	169,4															10
12. 0	180,0															0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 28°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 93°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 94°,5	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 95°,7	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 96°,8	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 97°,9	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 100°,2	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 102°,5	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 103°,6	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 104°,8	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 105°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,1	92,0	92,9	93,8	94,7											5. 50
20	92,3	93,2	94,1	95,0	95,9	96,8	97,6	98,5	99,4	100,3						40
30	93,5	94,4	95,3	96,2	97,1	98,0	98,8	99,7	100,6	101,5	102,3	103,2	104,1	105,0	105,9	30
40	94,7	95,6	96,5	97,4	98,3	99,2	100,0	100,9	101,8	102,7	103,5	104,4	105,3	106,2	107,0	20
50	96,0	96,8	97,7	98,6	99,5	100,4	101,2	102,1	103,0	103,9	104,7	105,6	106,5	107,4	108,2	10
7. 0	97,2	98,1	99,0	99,9	100,7	101,6	102,5	103,4	104,3	105,1	106,0	106,9	107,7	108,6	109,5	5. 0
10	98,4	99,3	100,2	101,1	102,0	102,9	103,8	104,7	105,6	106,4	107,3	108,2	109,0	109,9	110,8	4. 50
20	99,7	100,6	101,5	102,4	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	107,7	108,6	109,5	110,3	111,2	112,1	40
30	101,0	101,9	102,8	103,7	104,6	105,5	106,4	107,3	108,2	109,1	110,0	110,8	111,7	112,5	113,4	30
40	102,3	103,3	104,2	105,1	106,0	106,9	107,8	108,7	109,6	110,5	111,4	112,2	113,1	113,9	114,8	20
50	103,7	104,7	105,6	106,5	107,4	108,3	109,2	110,1	111,0	111,9	112,8	113,6	114,5	115,3	116,2	10
8. 0	105,2	106,1	107,1	108,0	108,9	109,8	110,7	111,6	112,5	113,4	114,3	115,1	116,0	116,8	117,7	4. 0
10	106,7	107,6	108,6	109,5	110,4	111,3	112,3	113,2	114,1	114,9	115,8	116,7	117,6	118,4	119,3	3. 50
20	108,2	109,1	110,1	111,1	112,0	112,9	113,9	114,8	115,7	116,5	117,4	118,3	119,2	120,0	120,9	40
30	109,8	110,8	111,8	112,7	113,7	114,6	115,5	116,4	117,3	118,2	119,1	120,0	120,8	121,6	122,5	30
40	111,5	112,5	113,5	114,4	115,4	116,3	117,2	118,2	119,1	120,0	120,8	121,7	122,6	123,4	124,3	20
50	113,3	114,3	115,3	116,2	117,2	118,2	119,1	120,0	120,9	121,8	122,7	123,5	124,4	125,2	126,1	10
9. 0	115,1	116,2	117,2	118,1	119,1	120,1	121,0	121,9	122,8	123,7	124,6	125,4	126,3	127,1	128,0	3. 0
10	117,1	118,2	119,2	120,1	121,1	122,1	123,0	123,9	124,8	125,7	126,6	127,5	128,3	129,1	130,0	2. 50
20	119,2	120,3	121,3	122,2	123,2	124,2	125,1	126,1	127,0	127,8	128,7	129,6	130,4	131,2	132,0	40
30	121,5	122,5	123,5	124,5	125,5	126,5	127,4	128,3	129,2	130,0	130,9	131,8	132,6	133,4	134,2	30
40	123,8	124,9	125,9	126,9	127,9	128,9	129,8	130,7	131,6	132,4	133,3	134,1	134,9	135,7	136,5	20
50	126,4	127,5	128,5	129,5	130,4	131,4	132,3	133,2	134,1	134,9	135,8	136,6	137,4	138,1	138,9	10
10. 0	129,1	130,2	131,2	132,2	133,1	134,1	135,0	135,9	136,7	137,5	138,4	139,2	139,9	140,7	141,4	2. 0
10	132,1	133,1	134,1	135,1	136,0	136,9	137,8	138,7	139,5	140,3	141,1	141,9	142,6	143,4	144,0	1. 50
20	135,2	136,2	137,2	138,2	139,1	139,9	140,8	141,6	142,4	143,2	144,0	144,7	145,4	146,1	146,8	40
30	138,6	139,6	140,5	141,4	142,3	143,1	144,0	144,8	145,5	146,3	147,0	147,7	148,3	149,0	149,7	30
40	142,2	143,2	144,1	145,0	145,8	146,6	147,4	148,1	148,8	149,5	150,2	150,8	151,4	152,1	152,6	20
50	146,2	147,0	147,9	148,7	149,5	150,2	150,9	151,6	152,3	152,9	153,5	154,1	154,7	155,3	155,8	10
11. 0	150,3	151,1	151,9	152,6	153,3	154,0	154,7	155,3	155,9	156,4	157,0	157,5	158,0	158,5	159,0	1. 0
10	154,7	155,4	156,1	156,7	157,3	158,0	158,6	159,1	159,6	160,1	160,6	161,0	161,5	161,9	162,3	0. 50
20	159,4	160,0	160,6	161,2	161,7	162,2	162,6	163,1	163,5	163,9	164,3	164,7	165,0	165,4	165,7	40
30	164,3	164,8	165,3	165,7	166,1	166,5	166,8	167,2	167,5	167,8	168,1	168,4	168,7	169,0	169,2	30
40	169,5	169,8	170,1	170,4	170,6	170,9	171,2	171,4	171,6	171,8	172,0	172,2	172,4	172,6	172,8	20
50	174,7	174,9	175,0	175,2	175,3	175,4	175,6	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 28°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,33^m$ Untrg. $5^h\,27^m$ w. Az. $107°,0$	⊙ Aufg. $6^h\,35^m$ Untrg. $5^h\,25^m$ w. Az. $108°,2$	⊙ Aufg. $6^h\,37^m$ Untrg. $5^h\,23^m$ w. Az. $109°,3$	⊙ Aufg. $6^h\,40^m$ Untrg. $5^h\,20^m$ w. Az. $110°,5$	⊙ Aufg. $6^h\,42^m$ Untrg. $5^h\,18^m$ w. Az. $111°,6$	⊙ Aufg. $6^h\,45^m$ Untrg. $5^h\,15^m$ w. Az. $112°,8$	⊙ Aufg. $6^h\,47^m$ Untrg. $5^h\,13^m$ w. Az. $113°,9$	⊙ Aufg. $6^h\,50^m$ Untrg. $5^h\,10^m$ w. Az. $115°,1$	⊙ Aufg. $6^h\,52^m$ Untrg. $5^h\,8^m$ w. Az. $116°,3$	⊙ Aufg. $6^h\,55^m$ Untrg. $5^h\,5^m$ w. Az. $117°,4$						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	107,9	108,8	109,6	110,5												20
50	109,1	110,0	110,8	111,7	112,6	113,4	114,3	115,1								10
7. 0	110,3	111,2	112,0	112,9	113,8	114,6	115,5	116,3	117,2	118,0	118,9	119,8				5. 0
10	111,6	112,5	113,3	114,2	115,0	115,9	116,7	117,6	118,4	119,3	120,1	121,0	121,8	122,6	123,5	4. 50
20	112,9	113,8	114,6	115,5	116,3	117,2	118,0	118,9	119,7	120,5	121,4	122,2	123,0	123,8	124,7	40
30	114,3	115,1	115,9	116,8	117,6	118,5	119,3	120,2	121,0	121,8	122,6	123,5	124,3	125,1	125,9	30
40	115,7	116,5	117,3	118,2	119,0	119,9	120,7	121,5	122,3	123,1	124,0	124,8	125,6	126,4	127,2	20
50	117,1	117,9	118,7	119,6	120,4	121,3	122,1	122,9	123,7	124,5	125,3	126,1	126,9	127,7	128,5	10
8. 0	118,6	119,4	120,2	121,1	121,9	122,7	123,5	124,3	125,1	125,9	126,8	127,5	128,3	129,1	129,9	4. 0
10	120,1	120,9	121,7	122,6	123,4	124,2	125,0	125,8	126,6	127,4	128,2	129,0	129,8	130,6	131,3	3. 50
20	121,7	122,5	123,3	124,2	125,0	125,8	126,6	127,4	128,2	129,0	129,8	130,5	131,3	132,1	132,8	40
30	123,4	124,2	125,0	125,8	126,6	127,4	128,2	129,0	129,8	130,6	131,3	132,0	132,8	133,6	134,3	30
40	125,1	125,9	126,7	127,5	128,3	129,1	129,9	130,7	131,5	132,2	133,0	133,7	134,5	135,2	135,9	20
50	126,9	127,7	128,5	129,3	130,1	130,9	131,7	132,4	133,2	133,9	134,7	135,4	136,1	136,9	137,6	10
9. 0	128,8	129,6	130,4	131,2	132,0	132,7	133,5	134,2	135,0	135,7	136,4	137,2	137,9	138,6	139,3	3. 0
10	130,8	131,6	132,4	133,2	134,0	134,7	135,4	136,1	136,9	137,6	138,3	139,0	139,7	140,4	141,0	2. 50
20	132,8	133,6	134,4	135,2	135,9	136,7	137,4	138,1	138,8	139,5	140,2	140,9	141,6	142,3	142,9	40
30	135,0	135,7	136,5	137,3	138,0	138,8	139,5	140,2	140,9	141,6	142,2	142,8	143,5	144,2	144,8	30
40	137,3	138,0	138,8	139,5	140,2	140,9	141,6	142,3	142,9	143,6	144,2	144,8	145,5	146,1	146,7	20
50	139,7	140,4	141,1	141,8	142,5	143,2	143,8	144,5	145,1	145,8	146,4	147,0	147,6	148,2	148,8	10
10. 0	142,1	142,8	143,5	144,2	144,9	145,5	146,1	146,8	147,4	148,0	148,6	149,2	149,7	150,3	150,8	2. 0
10	144,7	145,4	146,1	146,7	147,4	148,0	148,6	149,2	149,7	150,3	150,9	151,4	151,9	152,5	153,0	1. 50
20	147,5	148,1	148,7	149,3	149,9	150,5	151,1	151,6	152,1	152,7	153,2	153,7	154,2	154,7	155,2	40
30	150,3	150,9	151,5	152,0	152,6	153,1	153,7	154,2	154,7	155,2	155,7	156,1	156,6	157,1	157,5	30
40	153,2	153,8	154,3	154,8	155,3	155,8	156,3	156,8	157,3	157,7	158,2	158,6	159,0	159,4	159,8	20
50	156,3	156,8	157,3	157,7	158,2	158,6	159,1	159,5	159,9	160,3	160,7	161,1	161,5	161,9	162,2	10
11. 0	159,5	159,9	160,3	160,7	161,1	161,5	161,9	162,3	162,6	163,0	163,4	163,7	164,0	164,3	164,6	1. 0
10	162,7	163,1	163,5	163,8	164,2	164,5	164,8	165,1	165,4	165,7	166,0	166,3	166,6	166,9	167,1	0. 50
20	166,1	166,4	166,7	167,0	167,2	167,5	167,8	168,0	168,3	168,5	168,8	169,0	169,2	169,5	169,7	40
30	169,5	169,7	169,9	170,2	170,4	170,6	170,8	171,0	171,2	171,4	171,6	171,7	171,9	172,1	172,2	30
40	173,0	173,1	173,2	173,4	173,6	173,7	173,8	174,0	174,1	174,2	174,3	174,5	174,6	174,7	174,8	20
50	176,5	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 29°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,9	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 87°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 86°,6	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 85°,4	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 84°,3	⊙ Aufg 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 83°,1	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 80°,8	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 78°,5	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 76°,3	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 75°,1	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 74°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30															74,2	30
40										79,7	78,8	78,0	77,1	76,2	75,3	20
50						84,4	83,5	82,7	81,8	80,9	80,1	79,2	78,3	77,4	76,5	10
6. 0	90,0	89,1	88,3	87,4	86,5	85,6	84,8	83,9	83,0	82,1	81,2	80,4	79,5	78,6	77,7	6. 0
10	91,2	90,3	89,5	88,6	87,7	86,8	86,0	85,1	84,2	83,3	82,4	81,5	80,6	79,8	78,9	5. 50
20	92,4	91,6	90,7	89,8	88,9	88,0	87,2	86,3	85,4	84,5	83,6	82,7	81,8	80,9	80,0	40
30	93,6	92,8	91,9	91,0	90,1	89,2	88,4	87,5	86,6	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,1	30
40	94,9	94,0	93,1	92,2	91,3	90,5	89,6	88,7	87,8	86,8	85,9	85,0	84,1	83,2	82,2	20
50	96,1	95,3	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	89,0	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,4	10
7. 0	97,4	96,5	95,6	94,7	93,8	92,9	92,0	91,1	90,2	89,2	88,3	87,4	86,4	85,5	84,5	5. 0
10	98,7	97,8	96,9	96,0	95,1	94,2	93,2	92,3	91,4	90,4	89,5	88,6	87,6	86,7	85,7	4. 50
20	100,0	99,1	98,2	97,3	96,4	95,4	94,5	93,5	92,6	91,6	90,7	89,8	88,8	87,8	86,8	40
30	101,4	100,5	99,6	98,6	97,7	96,7	95,8	94,8	93,9	92,9	91,9	91,0	90,0	89,0	88,0	30
40	102,8	101,8	100,9	100,0	99,0	98,0	97,1	96,1	95,2	94,2	93,2	92,2	91,2	90,2	89,2	20
50	104,2	103,2	102,3	101,4	100,4	99,4	98,5	97,5	96,5	95,5	94,5	93,5	92,4	91,4	90,4	10
8. 0	105,6	104,7	103,8	102,8	101,8	100,8	99,9	98,9	97,9	96,8	95,8	94,8	93,7	92,7	91,6	4. 0
10	107,2	106,2	105,3	104,3	103,3	102,3	101,3	100,3	99,3	98,2	97,2	96,1	95,1	94,0	92,9	3. 50
20	108,8	107,8	106,8	105,8	104,8	103,8	102,8	101,8	100,7	99,6	98,6	97,5	96,4	95,3	94,2	40
30	110,4	109,4	108,4	107,4	106,4	105,4	104,4	103,3	102,2	101,1	100,1	99,0	97,8	96,7	95,5	30
40	112,1	111,2	110,2	109,1	108,1	107,1	106,0	104,9	103,8	102,7	101,6	100,5	99,3	98,2	97,0	20
50	114,0	113,0	112,0	110,9	109,9	108,8	107,7	106,6	105,5	104,4	103,2	102,1	100,9	99,7	98,5	10
9. 0	115,9	114,9	113,8	112,8	111,7	110,6	109,5	108,4	107,3	106,1	104,9	103,7	102,5	101,3	100,0	3. 0
10	117,9	116,9	115,8	114,8	113,7	112,6	111,5	110,3	109,2	108,0	106,7	105,5	104,3	103,0	101,7	2. 50
20	120,0	119,0	117,9	116,9	115,8	114,6	113,5	112,3	111,1	109,9	108,7	107,4	106,1	104,8	103,4	40
30	122,3	121,3	120,2	119,1	118,0	116,8	115,7	114,5	113,2	112,0	110,7	109,4	108,1	106,7	105,3	30
40	124,7	123,7	122,6	121,5	120,4	119,2	118,0	116,8	115,6	114,3	112,9	111,6	110,2	108,8	107,3	20
50	127,3	126,3	125,2	124,1	122,9	121,7	120,5	119,3	118,0	116,7	115,3	114,0	112,6	111,1	109,6	10
10. 0	130,0	129,0	127,9	126,8	125,7	124,5	123,3	122,0	120,7	119,4	118,0	116,6	115,1	113,6	112,0	2. 0
10	133,0	132,0	130,9	129,8	128,6	127,5	126,2	124,9	123,6	122,3	120,9	119,4	117,9	116,3	114,7	1. 50
20	136,1	135,1	134,1	133,0	131,8	130,7	129,4	128,1	126,8	125,4	124,0	122,5	121,0	119,3	117,6	40
30	139,5	138,5	137,5	136,4	135,3	134,2	132,9	131,7	130,4	128,9	127,5	126,0	124,4	122,7	121,0	30
40	143,1	142,2	141,2	140,1	139,1	138,0	136,8	135,5	134,2	132,8	131,4	129,9	128,3	126,6	124,8	20
50	147,0	146,1	145,2	144,2	143,2	142,1	140,9	139,7	138,5	137,1	135,7	134,2	132,6	130,9	129,1	10
11. 0	151,1	150,3	149,4	148,5	147,6	146,6	145,5	144,4	143,2	141,9	140,5	139,1	137,5	135,8	134,0	1. 0
10	155,4	154,7	154,0	153,2	152,3	151,4	150,4	149,4	148,3	147,1	145,9	144,5	143,0	141,4	139,7	0. 50
20	160,0	159,4	158,8	158,1	157,4	156,6	155,7	154,9	153,9	152,9	151,8	150,5	149,2	147,8	146,2	40
30	164,8	164,3	163,8	163,3	162,7	162,1	161,4	160,7	160,0	159,1	158,2	157,2	156,1	154,9	153,6	30
40	169,8	169,5	169,1	168,7	168,3	167,9	167,4	166,9	166,4	165,8	165,2	164,5	163,7	162,8	161,8	20
50	174,9	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	171,7	171,2	170,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 29°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 71°,6	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 70°,5	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 69°,3	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 68°,2	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 67°,0	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 65°,8	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 64°,6	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 63°,5	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 62°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50															56,5	10
5. 0											61,1	60,2	59,4	58,5	57,7	7. 0
10								64,9	64,0	63,2	62,3	61,4	60,6	59,7	58,8	6. 50
20				69,5	68,6	67,8	66,9	66,1	65,2	64,3	63,5	62,6	61,7	60,8	60,0	40
30	73,3	72,4	71,6	70,7	69,8	69,0	68,1	67,2	66,3	65,4	64,6	63,7	62,8	61,9	61,1	30
40	74,5	73,6	72,7	71,9	71,0	70,1	69,2	68,3	67,5	66,5	65,7	64,8	63,9	63,0	62,1	20
50	75,7	74,8	73,9	73,0	72,1	71,2	70,3	69,4	68,6	67,6	66,8	65,9	65,0	64,0	63,1	10
6. 0	76,8	75,9	75,0	74,1	73,2	72,3	71,4	70,5	69,6	68,7	67,8	66,9	66,0	65,0	64,1	6. 0
10	78,0	77,1	76,2	75,2	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,8	68,8	67,9	67,0	66,0	65,1	5. 50
20	79,1	78,2	77,3	76,4	75,4	74,5	73,6	72,7	71,7	70,8	69,8	68,9	68,0	67,0	66,1	40
30	80,2	79,3	78,4	77,5	76,5	75,6	74,6	73,7	72,8	71,8	70,8	69,8	68,9	67,9	67,0	30
40	81,3	80,4	79,5	78,5	77,6	76,6	75,7	74,7	73,8	72,8	71,8	70,8	69,9	68,9	67,9	20
50	82,4	81,5	80,6	79,6	78,6	77,7	76,7	75,7	74,8	73,8	72,8	71,8	70,8	69,7	68,7	10
7. 0	83,6	82,6	81,6	80,7	79,7	78,7	77,7	76,7	75,7	74,7	73,7	72,7	71,7	70,6	69,6	5. 0
10	84,7	83,7	82,7	81,7	80,7	79,7	78,7	77,7	76,7	75,7	74,6	73,6	72,6	71,5	70,4	4. 50
20	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,7	78,7	77,7	76,6	75,6	74,5	73,4	72,3	71,3	40
30	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,8	80,8	79,7	78,6	77,6	76,5	75,4	74,3	73,2	72,1	30
40	88,1	87,1	86,1	85,0	83,9	82,9	81,8	80,7	79,6	78,5	77,4	76,2	75,1	73,9	72,8	20
50	89,3	88,3	87,2	86,1	85,0	83,9	82,8	81,7	80,6	79,4	78,3	77,1	76,0	74,8	73,6	10
8. 0	90,5	89,5	88,4	87,2	86,1	85,0	83,9	82,7	81,5	80,4	79,2	78,0	76,8	75,6	74,4	4. 0
10	91,8	90,7	89,5	88,4	87,2	86,1	84,9	83,7	82,5	81,3	80,1	78,8	77,6	76,3	75,1	3. 50
20	93,1	91,9	90,7	89,6	88,4	87,2	86,0	84,8	83,5	82,3	81,0	79,7	78,4	77,1	75,8	40
30	94,4	93,2	92,0	90,8	89,6	88,3	87,1	85,8	84,5	83,3	81,9	80,6	79,3	77,9	76,6	30
40	95,7	94,5	93,3	92,1	90,8	89,5	88,2	86,9	85,6	84,2	82,8	81,4	80,1	78,7	77,3	20
50	97,2	95,9	94,7	93,4	92,1	90,7	89,4	88,0	86,6	85,2	83,8	82,3	80,9	79,4	78,0	10
9. 0	98,7	97,4	96,1	94,7	93,4	92,0	90,6	89,1	87,7	86,3	84,7	83,2	81,7	80,2	78,7	3. 0
10	100,3	99,0	97,6	96,2	94,8	93,3	91,8	90,3	88,8	87,3	85,7	84,1	82,6	80,9	79,3	2. 50
20	102,0	100,6	99,2	97,7	96,2	94,7	93,2	91,6	90,0	88,4	86,8	85,1	83,4	81,7	80,0	40
30	103,9	102,4	100,9	99,4	97,8	96,2	94,6	93,0	91,3	89,6	87,8	86,0	84,3	82,5	80,7	30
40	105,9	104,3	102,7	101,1	99,5	97,8	96,1	94,4	92,6	90,8	88,9	87,0	85,2	83,2	81,3	20
50	108,0	106,4	104,8	103,1	101,3	99,6	97,8	95,9	94,0	92,1	90,1	88,1	86,1	84,0	82,0	10
10. 0	110,4	108,7	107,0	105,2	103,4	101,5	99,6	97,6	95,6	93,5	91,4	89,2	87,1	84,8	82,6	2. 0
10	113,0	111,2	109,4	107,5	105,6	103,6	101,6	99,4	97,3	95,0	92,8	90,4	88,1	85,6	83,2	1. 50
20	115,9	114,0	112,1	110,2	108,1	106,0	103,8	101,5	99,2	96,8	94,3	91,7	89,2	8,65	83,9	40
30	119,2	117,3	115,3	113,2	111,0	108,7	106,3	103,9	101,3	98,8	96,0	93,2	90,4	87,4	84,5	30
40	122,9	120,9	118,8	116,6	114,3	111,9	109,3	106,6	103,8	100,9	97,9	94,8	91,7	88,4	85,1	20
50	127,2	125,1	123,0	120,7	118,2	115,6	112,8	109,9	106,9	103,6	100,3	96,8	93,2	89,5	85,7	10
11. 0	132,1	130,1	127,8	125,4	122,8	120,1	117,0	113,9	110,6	107,0	103,2	99,1	95,0	90,7	86,4	1. 0
10	137,8	135,8	133,5	131,2	128,4	125,6	122,3	119,0	115,3	111,2	106,8	102,2	97,3	92,2	87,0	0. 50
20	144,4	142,5	140,3	138,1	135,3	132,5	129,0	125,5	121,5	116,9	111,8	106,3	100,4	94,1	87,6	40
30	152,0	150,4	148,5	146,4	143,8	141,2	138,0	134,3	130,0	125,0	119,2	112,5	105,0	96,8	88,2	30
40	160,6	159,4	157,9	156,3												20
50	170,1	169,4														10
12. 0	180,0	180,0														0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 29°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,1	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 93°,4	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 94°,6	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 95°,7	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 96°,9	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 101°,5	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 103°,7	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 104°,9	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 106°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,2	92,1	93,0	93,8	94,7											5. 50
20	92,4	93,3	94,2	95,0	95,9	96,8	97,7	98,5	99,4	100,3						40
30	93,6	94,5	95,4	96,3	97,2	98,0	98,9	99,7	100,6	101,5	102,4	103,2	104,1	105,0		30
40	94,9	95,8	96,7	97,5	98,4	99,3	100,2	101,0	101,9	102,8	103,6	104,5	105,3	106,2	107,1	20
50	96,1	97,0	97,9	98,8	99,7	100,5	101,4	102,2	103,1	104,0	104,9	105,7	106,6	107,5	108,3	10
7. 0	97,4	98,3	99,2	100,1	100,9	101,8	102,7	103,5	104,4	105,3	106,2	107,0	107,9	108,7	109,6	5. 0
10	98,7	99,6	100,5	101,4	102,2	103,1	104,0	104,8	105,7	106,6	107,5	108,3	109,2	110,0	110,9	4. 50
20	100,0	100,9	101,8	102,7	103,6	104,5	105,3	106,2	107,1	108,0	108,8	109,7	110,5	111,4	112,2	40
30	101,4	102,3	103,2	104,1	105,0	105,9	106,7	107,6	108,5	109,3	110,1	111,0	111,9	112,8	113,6	30
40	102,8	103,7	104,6	105,5	106,4	107,3	108,1	109,0	109,9	110,8	111,6	112,5	113,3	114,2	115,0	20
50	104,2	105,1	106,0	106,9	107,8	108,7	109,6	110,5	111,4	112,2	113,1	114,0	114,8	115,7	116,5	10
8. 0	105,6	106,6	107,5	108,4	109,3	110,2	111,1	112,0	112,9	113,7	114,6	115,5	116,3	117,2	118,0	4. 0
10	107,2	108,1	109,0	110,0	110,9	111,8	112,7	113,6	114,4	115,3	116,2	117,1	117,9	118,8	119,6	3. 50
20	108,8	109,7	110,6	111,6	112,5	113,4	114,3	115,2	116,1	117,0	117,8	118,7	119,5	120,4	121,2	40
30	110,4	111,4	112,3	113,3	114,2	115,1	116,0	116,9	117,8	118,7	119,5	120,4	121,2	122,1	122,9	30
40	112,1	113,1	114,1	115,0	115,9	116,9	117,8	118,7	119,6	120,4	121,3	122,2	123,0	123,8	124,7	20
50	114,0	114,9	115,9	116,9	117,8	118,7	119,6	120,5	121,4	122,3	123,2	124,0	124,9	125,7	126,5	10
9. 0	115,9	116,8	117,8	118,8	119,7	120,7	121,6	122,5	123,4	124,3	125,1	125,9	126,8	127,6	128,4	3. 0
10	117,9	118,9	119,9	120,9	121,8	122,7	123,6	124,5	125,4	126,3	127,1	127,9	128,8	129,6	130,4	2. 50
20	120,0	121,0	122,0	123,0	123,9	124,9	125,8	126,7	127,6	128,5	129,3	130,1	130,9	131,7	132,5	40
30	122,3	123,3	124,3	125,3	126,2	127,2	128,1	129,0	129,8	130,7	131,5	132,3	133,1	133,9	134,7	30
40	124,7	125,7	126,7	127,7	128,6	129,6	130,5	131,3	132,2	133,1	133,9	134,7	135,5	136,2	137,0	20
50	127,3	128,3	129,3	130,3	131,2	132,1	133,0	133,8	134,7	135,5	136,3	137,1	137,9	138,6	139,4	10
10. 0	130,0	131,0	132,0	133,0	133,9	134,8	135,7	136,5	137,4	138,2	138,9	139,7	140,5	141,2	141,9	2. 0
10	133,0	134,0	134,9	135,9	136,8	137,6	138,5	139,3	140,1	140,9	141,7	142,4	143,1	143,8	144,5	1. 50
20	136,1	137,1	138,0	138,9	139,8	140,7	141,5	142,3	143,1	143,8	144,6	145,3	145,9	146,6	147,3	40
30	139,5	140,5	141,4	142,2	143,1	143,9	144,7	145,4	146,2	146,9	147,6	148,2	148,9	149,5	150,1	30
40	143,1	144,0	144,9	145,7	146,5	147,3	148,0	148,7	149,4	150,1	150,7	151,3	151,9	152,5	153,1	20
50	147,0	147,8	148,6	149,4	150,1	150,8	151,5	152,2	152,8	153,4	154,0	154,6	155,1	155,6	156,2	10
11. 0	151,1	151,8	152,6	153,3	153,9	154,6	155,2	155,8	156,4	156,9	157,4	157,9	158,4	158,9	159,3	1. 0
10	155,4	156,1	156,7	157,4	158,0	158,5	159,1	159,6	160,1	160,5	161,0	161,4	161,8	162,2	162,6	0. 50
20	160,0	160,6	161,1	161,6	162,1	162,6	163,0	163,5	163,9	164,2	164,6	165,0	165,3	165,7	166,0	40
30	164,8	165,3	165,7	166,1	166,5	166,9	167,2	167,5	167,8	168,1	168,4	168,7	168,9	169,2	169,4	30
40	169,8	170,1	170,4	170,6	170,9	171,2	171,4	171,6	171,8	172,0	172,2	172,4	172,6	172,7	172,9	20
50	174,9	175,0	175,2	175,3	175,4	175,6	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 29°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 107°,2	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 108°,4	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 109°,5	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 110°,7	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 113°,0	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 114°,2	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 115°,4	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 116°,5	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 117°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	107,9	108,8	109,7													20
50	109,1	110,0	110,9	111,7	112,6	113,4	114,3									10
7. 0	110,4	111,3	112,1	113,0	113,8	114,7	115,5	116,4	117,2	118,1	118,9					5. 0
10	111,7	112,6	113,4	114,3	115,1	116,0	116,8	117,6	118,5	119,3	120,1	121,0	121,8	122,6		4. 50
20	113,1	113,9	114,7	115,6	116,4	117,3	118,1	118,9	119,8	120,6	121,4	122,3	123,1	123,9	124,7	40
30	114,5	115,3	116,1	117,0	117,8	118,6	119,4	120,2	121,1	121,9	122,8	123,6	124,4	125,2	126,0	30
40	115,9	116,7	117,5	118,4	119,2	120,0	120,8	121,6	122,4	123,2	124,1	124,9	125,7	126,5	127,3	20
50	117,3	118,2	119,0	119,8	120,6	121,4	122,3	123,1	123,9	124,6	125,5	126,3	127,1	127,8	128,6	10
8. 0	118,8	119,7	120,5	121,3	122,1	122,9	123,7	124,5	125,3	126,1	126,9	127,7	128,5	129,2	130,0	4. 0
10	120,4	121,2	122,0	122,9	123,7	124,5	125,3	126,0	126,8	127,6	128,4	129,2	130,0	130,7	131,5	3. 50
20	122,0	122,9	123,7	124,5	125,3	126,0	126,8	127,6	128,4	129,2	130,0	130,7	131,5	132,2	133,0	40
30	123,7	124,6	125,4	126,2	126,9	127,7	128,5	129,3	130,0	130,8	131,6	132,3	133,1	133,8	134,5	30
40	125,5	126,3	127,1	127,9	128,6	129,4	130,2	131,0	131,7	132,5	133,2	133,9	134,7	135,4	136,1	20
50	127,3	128,1	128,9	129,7	130,4	131,2	132,0	132,7	133,4	134,2	134,9	135,6	136,4	137,1	137,8	10
9. 0	129,2	130,0	130,8	131,6	132,3	133,1	133,8	134,6	135,3	136,0	136,7	137,4	138,1	138,8	139,5	3. 0
10	131,2	132,0	132,8	133,5	134,2	135,0	135,7	136,5	137,2	137,9	138,6	139,3	139,9	140,6	141,3	2. 50
20	133,3	134,1	134,8	135,6	136,3	137,0	137,7	138,4	139,1	139,8	140,5	141,2	141,8	142,5	143,1	40
30	135,5	136,2	137,0	137,7	138,4	139,1	139,8	140,5	141,2	141,8	142,5	143,2	143,8	144,4	145,0	30
40	137,8	138,5	139,2	139,9	140,6	141,3	142,0	142,6	143,3	143,9	144,5	145,2	145,8	146,4	147,0	20
50	140,1	140,8	141,5	142,2	142,9	143,6	144,2	144,8	145,5	146,1	146,7	147,3	147,8	148,4	149,0	10
10. 0	142,6	143,3	144,0	144,6	145,3	145,9	146,5	147,1	147,7	148,3	148,9	149,5	150,0	150,5	151,1	2. 0
10	145,2	145,9	146,5	147,1	147,7	148,3	148,9	149,5	150,1	150,6	151,1	151,7	152,2	152,7	153,2	1. 50
20	147,9	148,5	149,1	149,7	150,3	150,8	151,4	151,9	152,5	153,0	153,5	154,0	154,5	155,0	155,4	40
30	150,7	151,3	151,8	152,4	153,0	153,5	154,0	154,5	155,0	155,5	155,9	156,4	156,8	157,3	157,7	30
40	153,6	154,2	154,7	155,2	155,7	156,2	156,6	157,1	157,5	158,0	158,4	158,8	159,2	159,6	160,0	20
50	156,6	157,1	157,6	158,1	158,5	158,9	159,3	159,8	160,2	160,6	160,9	161,3	161,7	162,0	162,4	10
11. 0	159,8	160,2	160,6	161,0	161,4	161,8	162,1	162,5	162,9	163,2	163,6	163,9	164,2	164,5	164,8	1. 0
10	163,0	163,4	163,7	164,1	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,9	166,2	166,5	166,8	167,0	167,3	0. 50
20	166,3	166,6	166,9	167,2	167,4	167,7	168,0	168,2	168,4	168,7	168,9	169,1	169,4	169,6	169,8	40
30	169,7	169,9	170,1	170,3	170,5	170,7	170,9	171,1	171,3	171,5	171,7	171,8	172,0	172,1	172,3	30
40	173,1	173,2	173,4	173,5	173,7	173,8	173,9	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	20
50	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 30°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\ 0^m$ Untrg. $6^h\ 0^m$ w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. $5^h\ 58^m$ Untrg. $6^h\ 2^m$ w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. $5^h\ 55^m$ Untrg. $6^h\ 5^m$ w. Az. 87°,7	⊙ Aufg. $5^h\ 53^m$ Untrg. $6^h\ 7^m$ w. Az. 86°,5	⊙ Aufg. $5^h\ 51^m$ Untrg. $6^h\ 9^m$ w. Az. 85°,4	⊙ Aufg. $5^h\ 48^m$ Untrg. $6^h\ 12^m$ w. Az. 84°,2	⊙ Aufg. $5^h\ 46^m$ Untrg. $6^h\ 14^m$ w. Az. 83°,1	⊙ Aufg. $5^h\ 44^m$ Untrg. $6^h\ 16^m$ w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. $5^h\ 41^m$ Untrg. $6^h\ 19^m$ w. Az. 80°,7	⊙ Aufg. $5^h\ 39^m$ Untrg. $6^h\ 21^m$ w. Az. 79°,6	⊙ Aufg. $5^h\ 37^m$ Untrg. $6^h\ 23^m$ w. Az. 78°,4	⊙ Aufg. $5^h\ 34^m$ Untrg. $6^h\ 26^m$ w. Az. 77°,3	⊙ Aufg. $5^h\ 32^m$ Untrg. $6^h\ 28^m$ w. Az. 76°,1	⊙ Aufg. $5^h\ 29^m$ Untrg. $6^h\ 31^m$ w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. $5^h\ 27^m$ Untrg. $6^h\ 33^m$ w. Az. 73°,8	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30														75,1	74,2	30
40										79,7	78,9	78,0	77,1	76,3	75,4	20
50						84,4	83,6	82,7	81,8	80,9	80,1	79,2	78,3	77,5	76,6	10
6. 0	90,0	89,1	88,3	87,4	86,5	85,7	84,8	83,9	83,1	82,2	81,3	80,4	79,6	78,7	77,8	6. 0
10	91,2	90,3	89,5	88,6	87,7	86,9	86,0	85,1	84,3	83,4	82,5	81,6	80,8	79,9	79,0	5. 50
20	92,5	91,6	90,8	89,9	89,0	88,1	87,3	86,4	85,5	84,6	83,7	82,8	82,0	81,1	80,2	40
30	93,7	92,9	92,0	91,2	90,3	89,3	88,5	87,6	86,7	85,8	84,9	84,0	83,2	82,3	81,4	30
40	95,0	94,2	93,3	92,4	91,5	90,6	89,8	88,9	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,4	82,5	20
50	96,3	95,5	94,6	93,7	92,8	91,9	91,0	90,1	89,2	88,3	87,4	86,5	85,6	84,6	83,7	10
7. 0	97,6	96,8	95,9	95,0	94,1	93,2	92,3	91,4	90,5	89,5	88,6	87,7	86,8	85,8	84,9	5. 0
10	98,9	98,1	97,2	96,3	95,4	94,5	93,6	92,6	91,7	90,8	89,8	88,9	88,0	87,0	86,1	4. 50
20	100,3	99,4	98,5	97,6	96,7	95,8	94,9	93,9	93,0	92,1	91,1	90,2	89,2	88,2	87,3	40
30	101,7	100,8	99,9	99,0	98,0	97,1	96,2	95,2	94,3	93,4	92,4	91,4	90,4	89,4	88,5	30
40	103,1	102,2	101,3	100,4	99,4	98,5	97,6	96,6	95,6	94,7	93,7	92,7	91,7	90,7	89,7	20
50	104,6	103,7	102,8	101,9	100,9	99,9	99,0	98,0	97,0	96,0	95,0	94,0	93,0	92,0	91,0	10
8. 0	106,1	105,2	104,3	103,3	102,3	101,4	100,4	99,4	98,4	97,4	96,4	95,4	94,3	93,3	92,3	4. 0
10	107,7	106,7	105,8	104,8	103,8	102,9	101,9	100,9	99,9	98,9	97,8	96,8	95,7	94,7	93,6	3. 50
20	109,3	108,3	107,4	106,4	105,4	104,4	103,4	102,4	101,4	100,4	99,3	98,2	97,1	96,1	94,9	40
30	111,0	110,0	109,1	108,1	107,1	106,1	105,0	104,0	103,0	101,9	100,8	99,7	98,6	97,5	96,3	30
40	112,8	111,8	110,8	109,8	108,8	107,8	106,7	105,7	104,6	103,5	102,4	101,3	100,2	99,0	97,8	20
50	114,7	113,7	112,7	111,6	110,6	109,5	108,5	107,4	106,3	105,2	104,1	103,0	101,8	100,6	99,4	10
9. 0	116,6	115,6	114,6	113,6	112,5	111,4	110,4	109,3	108,2	107,0	105,9	104,7	103,5	102,3	101,0	3. 0
10	118,6	117,6	116,6	115,6	114,5	113,4	112,4	111,2	110,1	108,9	107,7	106,5	105,3	104,0	102,7	2. 50
20	120,8	119,8	118,8	117,7	116,7	115,5	114,4	113,3	112,1	110,9	109,7	108,5	107,2	105,9	104,6	40
30	123,1	122,1	121,1	120,0	118,9	117,8	116,7	115,5	114,3	113,1	111,8	110,6	109,3	107,9	106,6	30
40	125,5	124,5	123,5	122,4	121,3	120,2	119,1	117,9	116,7	115,4	114,1	112,8	111,5	110,1	108,7	20
50	128,1	127,1	126,1	125,0	123,9	122,7	121,6	120,4	119,2	117,9	116,6	115,3	113,9	112,5	111,0	10
10. 0	130,9	129,9	128,9	127,8	126,7	125,5	124,4	123,1	121,9	120,6	119,3	117,9	116,5	115,0	113,5	2. 0
10	133,9	132,9	131,8	130,7	129,7	128,5	127,4	126,1	124,9	123,5	122,2	120,8	119,3	117,8	116,2	1. 50
20	137,0	136,0	135,0	134,0	132,9	131,8	130,6	129,4	128,1	126,8	125,4	124,0	122,5	120,9	119,3	40
30	140,4	139,4	138,4	137,4	136,4	135,3	134,1	132,9	131,6	130,3	128,9	127,5	126,0	124,4	122,7	30
40	143,9	143,0	142,1	141,1	140,1	139,0	137,9	136,8	135,5	134,2	132,8	131,4	129,9	128,3	126,6	20
50	147,8	146,9	146,1	145,1	144,2	143,1	142,1	141,0	139,8	138,5	137,2	135,7	134,2	132,6	131,0	10
11. 0	151,8	151,0	150,2	149,4	148,5	147,6	146,6	145,5	144,4	143,2	141,9	140,6	139,1	137,5	135,9	1. 0
10	156,1	155,4	154,7	154,0	153,2	152,3	151,4	150,4	149,4	148,3	147,2	145,9	144,6	143,1	141,5	0. 50
20	160,6	160,0	159,4	158,8	158,1	157,4	156,6	155,8	154,9	153,9	152,9	151,8	150,6	149,3	147,9	40
30	165,3	164,7	164,3	163,8	163,3	162,7	162,1	161,5	160,8	160,0	159,2	158,3	157,3	156,2	155,0	30
40	170,1	169,7	169,4	169,1	168,7	168,3	167,9	167,5	167,0	166,4	165,8	165,2	164,5	163,7	162,8	20
50	175,0	174,8	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	171,7	171,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 30°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 71°,4	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 70°,3	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 69°,1	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 67°,9	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 66°,7	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 65°,6	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 64°,4	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 63°,2	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 61°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50														57,3	56,5	10
5. 0										61,9	61,1	60,2	59,4	58,6	57,8	7. 0
10							65,7	64,9	64,0	63,2	62,3	61,4	60,6	59,7	58,9	6. 50
20			70,4	69,5	68,7	67,8	66,9	66,1	65,2	64,4	63,5	62,6	61,8	60,9	60,1	40
30	73,3	72,5	71,6	70,7	69,9	69,0	68,1	67,3	66,4	65,5	64,6	63,7	62,9	62,0	61,2	30
40	74,5	73,7	72,8	71,9	71,1	70,2	69,3	68,5	67,6	66,7	65,8	64,9	64,1	63,2	62,3	20
50	75,7	74,9	74,0	73,1	72,3	71,4	70,5	69,6	68,7	67,8	66,9	66,0	65,1	64,2	63,3	10
6. 0	76,9	76,1	75,2	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,8	68,9	68,0	67,1	66,2	65,3	64,4	6. 0
10	78,1	77,2	76,3	75,4	74,5	73,6	72,7	71,8	70,9	70,0	69,1	68,1	67,2	66,3	65,4	5. 50
20	79,3	78,4	77,5	76,6	75,6	74,7	73,8	72,9	72,0	71,1	70,2	69,2	68,3	67,3	66,4	40
30	80,4	79,5	78,6	77,7	76,8	75,8	74,9	74,0	73,1	72,1	71,2	70,2	69,2	68,2	67,3	30
40	81,6	80,7	79,8	78,8	77,9	76,9	76,0	75,1	74,1	73,1	72,2	71,2	70,2	69,2	68,2	20
50	82,7	81,8	80,9	80,0	79,0	78,0	77,1	76,1	75,1	74,1	73,1	72,2	71,2	70,2	69,2	10
7. 0	83,9	83,0	82,0	81,1	80,1	79,1	78,1	77,2	76,2	75,2	74,1	73,1	72,1	71,1	70,1	5. 0
10	85,1	84,1	83,1	82,2	81,2	80,2	79,2	78,2	77,2	76,2	75,1	74,0	73,0	72,0	70,9	4. 50
20	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,2	79,2	78,2	77,1	76,1	75,0	74,0	72,9	71,8	40
30	87,5	86,5	85,5	84,4	83,4	82,4	81,3	80,3	79,2	78,1	77,0	75,9	74,9	73,8	72,7	30
40	88,7	87,7	86,6	85,6	84,5	83,5	82,4	81,3	80,2	79,1	78,0	76,9	75,8	74,6	73,5	20
50	89,9	88,9	87,8	86,8	85,7	84,6	83,5	82,3	81,2	80,1	79,0	77,8	76,7	75,5	74,3	10
8. 0	91,2	90,1	89,0	87,9	86,8	85,7	84,6	83,4	82,3	81,1	80,0	78,8	77,6	76,3	75,1	4. 0
10	92,5	91,4	90,3	89,1	88,0	86,8	85,7	84,5	83,3	82,1	80,9	79,6	78,4	77,1	75,9	3. 50
20	93,8	92,7	91,6	90,4	89,2	88,0	86,8	85,6	84,4	83,1	81,9	80,6	79,3	78,0	76,7	40
30	95,2	94,0	92,9	91,7	90,4	89,2	88,0	86,7	85,5	84,2	82,9	81,5	80,2	78,8	77,5	30
40	96,6	95,4	94,2	93,0	91,7	90,5	89,2	87,9	86,5	85,2	83,9	82,5	81,1	79,7	78,3	20
50	98,1	96,9	95,7	94,4	93,1	91,7	90,4	89,1	87,7	86,3	84,9	83,4	82,0	80,5	79,1	10
9. 0	99,7	98,5	97,2	95,8	94,5	93,1	91,7	90,3	88,9	87,4	85,9	84,4	82,9	81,4	79,9	3. 0
10	101,4	100,1	98,7	97,4	96,0	94,5	93,1	91,6	90,1	88,6	87,0	85,4	83,9	82,2	80,6	2. 50
20	103,2	101,9	100,4	99,0	97,5	96,0	94,5	93,0	91,4	89,8	88,1	86,4	84,8	83,1	81,4	40
30	105,1	103,7	102,2	100,7	99,2	97,6	96,0	94,4	92,7	91,1	89,3	87,5	85,8	84,0	82,2	30
40	107,2	105,7	104,2	102,6	101,0	99,4	97,7	96,0	94,2	92,4	90,6	88,7	86,8	84,9	83,0	20
50	109,4	107,9	106,3	104,6	102,9	101,2	99,4	97,6	95,8	93,9	91,9	89,9	87,9	85,8	83,8	10
10. 0	111,9	110,3	108,6	106,9	105,1	103,3	101,4	99,4	97,5	95,4	93,3	91,2	89,1	86,8	84,6	2. 0
10	114,6	112,9	111,2	109,4	107,5	105,5	103,5	101,5	99,4	97,2	94,8	92,5	90,3	87,9	85,5	1. 50
20	117,6	115,9	114,0	112,1	110,1	108,1	105,9	103,7	101,4	99,1	96,6	94,1	91,6	89,0	86,4	40
30	121,0	119,2	117,3	115,3	113,2	111,0	108,7	106,3	103,9	101,3	98,6	95,8	93,1	90,2	87,3	30
40	124,8	122,9	121,0	118,9	116,6	114,3	111,9	109,3	106,6	103,9	100,9	97,9	94,8	91,6	88,3	20
50	129,1	127,2	125,2	123,0	120,7	118,2	115,7	112,9	110,0	106,9	103,7	100,3	96,8	93,1	89,4	10
11. 0	134,1	132,2	130,1	127,9	125,5	123,0	120,2	117,2	114,0	110,6	107,0	103,2	99,2	95,0	90,7	1. 0
10	139,8	137,9	135,9	133,7	131,3	128,6	125,7	122,6	119,1	115,4	111,3	106,9	102,2	97,3	92,2	0. 50
20	146,3	144,6	142,7	140,5	138,2	135,6	132,7	129,4	125,7	121,6	117,0	112,0	106,4	100,4	94,1	40
30	153,7	152,2	150,5	148,7	146,5	144,1	141,4	138,1	134,5	130,2	125,2	119,3	112,6	105,1	96,9	30
40	161,9	160,8	159,5	158,1	156,5											20
50	170,7	170,2	169,5													10
12. 0	180,0	180,0	180,0													0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 30°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 93°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 94°,6	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 95°,8	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 96°,9	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 100°,4	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 101°,6	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 102°,7	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 103°,9	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 105°,0	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 106°,2	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,2	92,1	93,0	93,9	94,7											5. 50
20	92,5	93,4	94,2	95,1	96,0	96,8	97,7	98,6	99,4							40
30	93,7	94,6	95,5	96,3	97,2	98,1	99,0	99,9	100,7	101,5	102,4	103,2	104,1			30
40	95,0	95,9	96,8	97,6	98,5	99,4	100,2	101,1	102,0	102,8	103,7	104,5	105,4	106,2	107,1	20
50	96,3	97,2	98,1	98,9	99,8	100,7	101,6	102,4	103,3	104,1	105,0	105,8	106,7	107,5	108,4	10
7. 0	97,6	98,5	99,4	100,2	101,1	102,0	102,9	103,7	104,6	105,4	106,3	107,1	108,0	108,8	109,7	5. 0
10	98,9	99,8	100,7	101,5	102,4	103,3	104,2	105,0	105,9	106,7	107,6	108,4	109,3	110,1	111,0	4. 50
20	100,3	101,2	102,1	102,9	103,8	104,7	105,6	106,4	107,3	108,1	109,0	109,8	110,7	111,5	112,4	40
30	101,7	102,6	103,5	104,4	105,3	106,1	107,0	107,8	108,7	109,5	110,4	111,2	112,1	112,9	113,8	30
40	103,1	104,0	104,9	105,8	106,7	107,6	108,4	109,3	110,2	111,0	111,9	112,7	113,6	114,3	115,2	20
50	104,6	105,5	106,4	107,3	108,2	109,1	109,9	110,8	111,7	112,5	113,4	114,2	115,1	115,8	116,7	10
8. 0	106,1	107,0	107,9	108,8	109,7	110,6	111,5	112,4	113,2	114,1	114,9	115,8	116,6	117,5	118,3	4. 0
10	107,7	108,6	109,5	110,4	111,3	112,2	113,1	114,0	114,8	115,7	116,5	117,4	118,2	119,1	119,9	3. 50
20	109,3	110,2	111,2	112,1	113,0	113,9	114,8	115,7	116,5	117,4	118,2	119,1	119,9	120,7	121,5	40
30	111,0	111,9	112,9	113,8	114,7	115,6	116,5	117,4	118,2	119,1	119,9	120,8	121,6	122,4	123,2	30
40	112,8	113,7	114,7	115,6	116,5	117,4	118,3	119,2	120,0	120,9	121,7	122,6	123,4	124,2	125,0	20
50	114,7	115,6	116,5	117,4	118,4	119,3	120,2	121,1	121,9	122,8	123,6	124,5	125,3	126,1	126,9	10
9. 0	116,6	117,5	118,5	119,4	120,4	121,3	122,2	123,1	123,9	124,8	125,6	126,4	127,2	128,0	128,8	3. 0
10	118,6	119,6	120,6	121,5	122,4	123,3	124,2	125,1	126,0	126,9	127,7	128,5	129,3	130,1	130,9	2. 50
20	120,8	121,8	122,7	123,7	124,6	125,5	126,4	127,3	128,1	129,0	129,8	130,6	131,4	132,2	133,0	40
30	123,1	124,1	125,0	126,0	126,9	127,8	128,7	129,6	130,4	131,2	132,0	132,9	133,7	134,4	135,1	30
40	125,5	126,5	127,5	128,4	129,3	130,2	131,1	132,0	132,8	133,6	134,4	135,2	136,0	136,7	137,5	20
50	128,1	129,1	130,1	131,0	131,9	132,8	133,7	134,5	135,3	136,1	136,9	137,7	138,4	139,1	139,9	10
10. 0	130,9	131,9	132,8	133,7	134,6	135,5	136,4	137,2	138,0	138,8	139,5	140,3	141,0	141,7	142,4	2. 0
10	133,9	134,8	135,7	136,6	137,5	138,4	139,2	140,0	140,8	141,5	142,2	143,0	143,7	144,4	145,0	1. 50
20	137,0	137,9	138,8	139,7	140,5	141,4	142,2	142,9	143,7	144,4	145,1	145,8	146,5	147,1	147,7	40
30	140,4	141,3	142,1	143,0	143,8	144,6	145,3	146,0	146,8	147,4	148,1	148,7	149,4	150,0	150,6	30
40	143,9	144,8	145,6	146,4	147,2	147,9	148,6	149,3	150,0	150,6	151,2	151,8	152,4	152,9	153,5	20
50	147,8	148,6	149,3	150,1	150,8	151,4	152,1	152,7	153,3	153,9	154,5	155,0	155,5	156,0	156,5	10
11. 0	151,8	152,5	153,2	153,9	154,5	155,1	155,7	156,3	156,8	157,3	157,8	158,3	158,8	159,3	159,7	1. 0
10	156,1	156,7	157,3	157,9	158,5	159,0	159,5	160,0	160,5	160,9	161,3	161,8	162,2	162,6	162,9	0. 50
20	160,6	161,1	161,6	162,1	162,6	163,0	163,4	163,8	164,2	164,6	164,9	165,3	165,6	165,9	166,2	40
30	165,3	165,7	166,1	166,5	166,8	167,2	167,5	167,8	168,1	168,4	168,6	168,9	169,1	169,4	169,6	30
40	170,1	170,4	170,7	170,9	171,2	171,4	171,6	171,8	172,0	172,2	172,4	172,6	172,7	172,9	173,1	20
50	175,0	175,2	175,3	175,4	175,6	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 30°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 107°,4	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 108°,6	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 109°,7	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 112°,1	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 113°,3	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 115°,6	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 116°,8	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 118°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	107,9	108,8														20
50	109,2	110,1	110,9	111,8	112,6	113,4										10
7. 0	110,5	111,4	112,2	113,1	113,9	114,7	115,6	116,4	117,2	118,1						5. 0
10	111,8	112,7	113,5	114,4	115,2	116,0	116,9	117,7	118,5	119,3	120,2	121,0	121,8			4. 50
20	113,2	114,1	114,9	115,7	116,5	117,4	118,2	119,0	119,8	120,6	121,5	122,3	123,1	123,9	124,7	40
30	114,6	115,5	116,3	117,1	117,9	118,7	119,5	120,4	121,2	122,0	122,8	123,6	124,4	125,2	126,0	30
40	116,1	116,9	117,7	118,5	119,4	120,2	121,0	121,8	122,6	123,4	124,2	125,0	125,8	126,6	127,3	20
50	117,6	118,4	119,2	120,0	120,8	121,6	122,4	123,2	124,0	124,8	125,6	126,4	127,2	128,0	128,7	10
8. 0	119,1	119,9	120,7	121,5	122,3	123,1	123,9	124,7	125,5	126,3	127,1	127,8	128,6	129,4	130,1	4. 0
10	120,7	121,5	122,3	123,1	123,9	124,7	125,5	126,3	127,0	127,8	128,6	129,3	130,1	130,9	131,6	3. 50
20	122,3	123,2	124,0	124,7	125,5	126,3	127,1	127,9	128,6	129,4	130,1	130,8	131,6	132,4	133,1	40
30	124,0	124,9	125,7	126,4	127,2	128,0	128,8	129,5	130,2	131,0	131,8	132,5	133,2	134,0	134,7	30
40	125,8	126,6	127,4	128,2	129,0	129,7	130,5	131,2	131,9	132,7	133,4	134,2	134,9	135,6	136,3	20
50	127,7	128,5	129,3	130,0	130,8	131,5	132,3	133,0	133,7	134,5	135,2	135,9	136,6	137,3	138,0	10
9. 0	129,6	130,4	131,2	131,9	132,7	133,4	134,1	134,9	135,6	136,3	137,0	137,7	138,4	139,0	139,7	3. 0
10	131,6	132,4	133,2	133,9	134,7	135,4	136,1	136,8	137,5	138,2	138,9	139,5	140,2	140,8	141,5	2. 50
20	133,7	134,5	135,2	136,0	136,7	137,4	138,1	138,8	139,4	140,1	140,8	141,4	142,0	142,6	143,3	40
30	135,9	136,6	137,3	138,1	138,8	139,5	140,2	140,8	141,4	142,1	142,8	143,4	144,0	144,6	145,2	30
40	138,2	138,9	139,6	140,3	141,0	141,6	142,3	142,9	143,6	144,2	144,8	145,4	146,0	146,6	147,2	20
50	140,6	141,3	142,0	142,6	143,3	143,9	144,6	145,2	145,8	146,4	146,9	147,5	148,1	148,6	149,2	10
10. 0	143,1	143,7	144,4	145,0	145,6	146,2	146,8	147,4	148,0	148,6	149,1	149,7	150,2	150,8	151,3	2. 0
10	145,7	146,3	146,9	147,5	148,1	148,7	149,3	149,8	150,4	150,9	151,4	151,9	152,4	153,0	153,5	1. 50
20	148,3	148,9	149,5	150,1	150,7	151,2	151,7	152,2	152,7	153,2	153,8	154,2	154,7	155,2	155,6	40
30	151,1	151,7	152,2	152,8	153,3	153,8	154,3	154,8	155,2	155,7	156,2	156,6	157,1	157,5	157,9	30
40	154,0	154,5	155,0	155,5	156,0	156,5	156,9	157,4	157,8	158,2	158,6	159,0	159,4	159,8	160,2	20
50	157,0	157,5	157,9	158,4	158,8	159,2	159,6	160,0	160,4	160,8	161,1	161,5	161,9	162,2	162,6	10
11. 0	160,1	160,5	160,9	161,3	161,7	162,0	162,4	162,7	163,1	163,4	163,7	164,1	164,4	164,7	165,0	1. 0
10	163,3	163,6	164,0	164,3	164,6	164,9	165,2	165,5	165,8	166,1	166,4	166,7	166,9	167,2	167,4	0. 50
20	166,5	166,8	167,1	167,4	167,6	167,9	168,1	168,3	168,6	168,8	169,0	169,3	169,5	169,7	169,9	40
30	169,8	170,1	170,3	170,5	170,7	170,9	171,1	171,2	171,4	171,6	171,7	171,9	172,1	172,2	172,4	30
40	173,2	173,4	173,5	173,6	173,8	173,9	174,0	174,1	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	20
50	176,6	176,7	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 31°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,8	☉ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 87°,7	☉ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 86°,5	☉ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 85°,3	☉ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 84°,2	☉ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 83°,0	☉ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 81°,8	☉ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 80°,7	☉ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 79°,5	☉ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 78°,3	☉ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 77°,1	☉ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 76°,0	☉ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 74°,8	☉ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 73°,6	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30														75,1	74,2	30
40										79,7	78,9	78,0	77,2	76,3	75,5	20
50					85,3	84,4	83,6	82,7	81,9	81,0	80,1	79,3	78,4	77,6	76,7	10
6. 0	90,0	89,2	88,3	87,4	86,6	85,7	84,9	84,0	83,1	82,3	81,4	80,5	79,7	78,8	77,9	6. 0
10	91,3	90,4	89,6	88,7	87,8	87,0	86,1	85,3	84,4	83,5	82,7	81,8	80,9	80,1	79,2	5. 50
20	92,6	91,7	90,9	90,0	89,1	88,3	87,4	86,5	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,3	80,4	40
30	93,9	93,0	92,2	91,3	90,4	89,5	88,7	87,8	86,9	86,0	85,1	84,3	83,4	82,5	81,6	30
40	95,2	94,3	93,5	92,6	91,7	90,8	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,6	83,7	82,8	20
50	96,5	95,6	94,8	93,9	93,0	92,1	91,3	90,4	89,5	88,6	87,7	86,8	85,9	84,9	84,0	10
7. 0	97,9	97,0	96,1	95,2	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	88,9	88,0	87,1	86,2	85,2	5. 0
10	99,2	98,3	97,4	96,6	95,7	94,8	93,9	93,0	92,1	91,2	90,2	89,3	88,3	87,4	86,5	4. 50
20	100,6	99,7	98,8	98,0	97,1	96,1	95,2	94,3	93,4	92,5	91,5	90,6	89,6	88,7	87,7	40
30	102,0	101,1	100,2	99,4	98,5	97,5	96,6	95,7	94,7	93,8	92,8	91,9	90,9	90,0	89,0	30
40	103,5	102,6	101,7	100,8	99,9	98,9	98,0	97,1	96,1	95,2	94,2	93,2	92,2	91,3	90,3	20
50	105,0	104,1	103,2	102,3	101,4	100,4	99,4	98,5	97,5	96,6	95,6	94,6	93,6	92,6	91,6	10
8. 0	106,6	105,7	104,7	103,8	102,9	101,9	100,9	100,0	99,0	98,0	97,0	96,0	95,0	93,9	92,9	4. 0
10	108,2	107,3	106,3	105,4	104,4	103,5	102,5	101,5	100,5	99,5	98,5	97,4	96,4	95,3	94,3	3. 50
20	109,8	108,9	108,0	107,0	106,0	105,1	104,1	103,1	102,1	101,0	100,0	98,9	97,9	96,8	95,7	40
30	111,6	110,6	109,7	108,7	107,7	106,7	105,7	104,7	103,7	102,6	101,6	100,5	99,4	98,3	97,2	30
40	113,4	112,4	111,5	110,5	109,5	108,5	107,5	106,4	105,4	104,3	103,2	102,1	101,0	99,9	98,7	20
50	115,3	114,3	113,4	112,4	111,3	110,3	109,3	108,2	107,2	106,1	104,9	103,8	102,7	101,5	100,3	10
9. 0	117,3	116,3	115,3	114,3	113,3	112,3	111,2	110,1	109,0	107,9	106,8	105,6	104,4	103,2	102,0	3. 0
10	119,3	118,4	117,4	116,4	115,3	114,3	113,2	112,1	111,0	109,9	108,7	107,5	106,3	105,1	103,8	2. 50
20	121,5	120,6	119,6	118,5	117,5	116,4	115,3	114,2	113,1	111,9	110,8	109,5	108,3	107,0	105,7	40
30	123,9	122,9	122,0	120,9	119,8	118,7	117,6	116,5	115,3	114,1	113,0	111,7	110,4	109,1	107,8	30
40	126,3	125,4	124,4	123,3	122,3	121,2	120,1	118,9	117,7	116,5	115,3	114,0	112,7	111,3	110,0	20
50	128,9	128,0	127,0	125,9	124,9	123,8	122,6	121,5	120,3	119,1	117,8	116,5	115,2	113,8	112,3	10
10. 0	131,7	130,8	129,8	128,7	127,7	126,6	125,4	124,3	123,1	121,8	120,5	119,2	117,8	116,4	114,9	2. 0
10	134,7	133,8	132,8	131,7	130,7	129,6	128,5	127,3	126,1	124,8	123,5	122,2	120,8	119,3	117,8	1. 50
20	137,8	136,9	135,9	134,9	133,9	132,8	131,7	130,5	129,3	128,1	126,8	125,4	124,0	122,5	120,9	40
30	141,3	140,3	139,4	138,4	137,4	136,3	135,2	134,1	132,9	131,6	130,3	128,9	127,5	126,0	124,4	30
40	144,8	143,9	143,0	142,1	141,1	140,1	139,0	137,9	136,8	135,5	134,2	132,8	131,4	129,9	128,3	20
50	148,6	147,8	146,9	146,1	145,1	144,1	143,1	142,1	141,0	139,8	138,5	137,2	135,8	134,3	132,7	10
11. 0	152,5	151,8	151,0	150,2	149,4	148,5	147,6	146,6	145,5	144,4	143,2	141,9	140,6	139,1	137,6	1. 0
10	156,8	156,1	155,4	154,7	154,0	153,2	152,3	151,4	150,5	149,5	148,4	147,2	146,0	144,6	143,1	0. 50
20	161,1	160,6	160,0	159,4	158,8	158,1	157,4	156,6	155,8	154,9	154,0	153,0	151,9	150,7	149,4	40
30	165,7	165,3	164,8	164,4	163,9	163,4	162,8	162,2	161,5	160,8	160,1	159,2	158,3	157,3	156,3	30
40	170,4	170,1	169,8	169,5	169,1	168,8	168,4	168,0	167,5	167,0	166,5	165,9	165,2	164,5	163,8	20
50	175,2	175,0	174,9	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,4	173,2	172,9	172,5	172,2	171,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 31°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 72°,4	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 71°,2	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 70°,1	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg 6h 45m w. Az. 68°,9	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 67°,7	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 66°,5	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 65°,3	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 64°,1	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 62°,9	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 61°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50													58,2	57,4	56,6	10
5. 0										61,9	61,1	60,3	59,5	58,6	57,8	7. 0
10						66,6	65,7	64,9	64,0	63,2	62,4	61,5	60,7	59,8	59,0	6. 50
20		71,2	70,4	69,5	68,7	67,8	67,0	66,1	65,3	64,4	63,6	62,7	61,9	61,0	60,2	40
30	73,3	72,5	71,6	70,8	69,9	69,1	68,2	67,3	66,5	65,6	64,8	63,9	63,1	62,2	61,3	30
40	74,6	73,7	72,9	72,0	71,2	70,3	69,4	68,5	67,7	66,8	65,9	65,0	64,2	63,3	62,4	20
50	75,8	75,0	74,1	73,2	72,4	71,5	70,6	69,7	68,9	68,0	67,1	66,2	65,3	64,4	63,5	10
6. 0	77,1	76,2	75,3	74,4	73,6	72,7	71,8	70,9	70,0	69,1	68,2	67,3	66,4	65,5	64,6	6. 0
10	78,3	77,4	76,5	75,6	74,7	73,8	72,9	72,0	71,1	70,2	69,3	68,4	67,5	66,5	65,6	5. 50
20	79,5	78,6	77,7	76,8	75,9	75,0	74,1	73,2	72,2	71,3	70,4	69,4	68,5	67,6	66,7	40
30	80,7	79,8	78,9	78,0	77,0	76,1	75,2	74,3	73,3	72,4	71,5	70,5	69,6	68,6	67,6	30
40	81,9	81,0	80,1	79,1	78,2	77,3	76,3	75,4	74,4	73,5	72,5	71,5	70,6	69,6	68,6	20
50	83,1	82,2	81,2	80,3	79,3	78,4	77,4	76,5	75,5	74,6	73,6	72,6	71,6	70,6	69,6	10
7. 0	84,3	83,4	82,4	81,5	80,5	79,5	78,5	77,6	76,6	75,6	74,6	73,6	72,6	71,6	70,5	5. 0
10	85,5	84,6	83,6	82,6	81,6	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	75,6	74,5	73,5	72,5	71,5	4. 50
20	86,7	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,7	78,7	77,7	76,6	75,5	74,5	73,4	72,4	40
30	88,0	87,0	86,0	85,0	83,9	82,9	81,9	80,8	79,8	78,8	77,7	76,6	75,5	74,4	73,3	30
40	89,2	88,2	87,2	86,2	85,1	84,1	83,0	81,9	80,8	79,8	78,7	77,5	76,4	75,3	74,2	20
50	90,5	89,5	88,4	87,4	86,3	85,2	84,1	83,0	81,9	80,8	79,7	78,5	77,4	76,2	75,0	10
8. 0	91,8	90,8	89,7	88,6	87,5	86,4	85,3	84,2	83,0	81,9	80,7	79,5	78,3	77,1	75,9	4. 0
10	93,2	92,1	91,0	89,9	88,7	87,6	86,5	85,3	84,1	82,9	81,7	80,5	79,3	78,0	76,8	3. 50
20	94,6	93,5	92,3	91,2	90,0	88,9	87,7	86,5	85,2	84,0	82,8	81,5	80,2	78,9	77,6	40
30	96,0	94,9	93,7	92,5	91,3	90,1	88,9	87,7	86,4	85,1	83,8	82,5	81,2	79,8	78,5	30
40	97,5	96,4	95,1	93,9	92,7	91,4	90,2	88,9	87,6	86,3	84,9	83,5	82,1	80,7	79,3	20
50	99,1	97,9	96,6	95,4	94,1	92,8	91,5	90,2	88,8	87,4	86,0	84,5	83,1	81,6	80,2	10
9. 0	100,8	99,5	98,2	96,9	95,6	94,2	92,9	91,5	90,0	88,6	87,1	85,6	84,1	82,6	81,1	3. 0
10	102,5	101,2	99,8	98,5	97,1	95,7	94,3	92,8	91,3	89,9	88,3	86,7	85,2	83,6	82,0	2. 50
20	104,4	103,0	101,6	100,2	98,8	97,3	95,8	94,3	92,7	91,2	89,5	87,8	86,2	84,5	82,9	40
30	106,4	105,0	103,5	102,1	100,6	99,0	97,4	95,8	94,2	92,6	90,8	89,1	87,4	85,6	83,8	30
40	108,5	107,1	105,6	104,0	102,5	100,9	99,2	97,5	95,8	94,1	92,2	90,3	88,5	86,6	84,7	20
50	110,8	109,4	107,8	106,2	104,5	102,8	101,1	99,3	97,5	95,6	93,7	91,7	89,8	87,7	85,7	10
10. 0	113,4	111,8	110,2	108,5	106,8	105,0	103,2	101,3	99,3	97,3	95,3	93,2	91,1	88,9	86,7	2. 0
10	116,2	114,6	112,9	111,1	109,3	107,4	105,5	103,5	101,4	99,3	97,1	94,8	92,5	90,1	87,7	1. 50
20	119,3	117,6	115,8	114,0	112,1	110,1	108,0	105,9	103,7	101,4	99,0	96,5	94,1	91,5	88,9	40
30	122,7	121,0	119,2	117,3	115,3	113,2	111,0	108,7	106,3	103,8	101,3	98,5	95,8	93,0	90,1	30
40	126,6	124,9	123,0	121,0	118,9	116,7	114,3	111,9	109,4	106,7	103,9	100,9	97,9	94,7	91,5	20
50	131,0	129,2	127,3	125,3	123,1	120,8	118,3	115,7	113,0	110,1	107,0	103,7	100,3	96,7	93,1	10
11. 0	135,9	134,2	132,3	130,2	128,0	125,6	123,1	120,3	117,3	114,1	110,7	107,0	103,2	99,1	94,9	1. 0
10	141,6	139,9	138,1	136,0	133,8	131,4	128,8	125,8	122,7	119,2	115,5	111,3	107,0	102,3	97,3	0. 50
20	148,0	146,4	144,7	142,8	140,7	138,3	135,8	132,8	129,5	125,7	121,8	117,1	112,1	106,5	100,5	40
30	155,1	153,8	152,3	150,6	148,8	146,6	144,3	141,4	138,3	134,5	130,4	125,3	119,5	112,8	105,2	30
40	162,9	161,9	160,9	159,6	158,2	156,5										20
50	171,3	170,8	170,2	169,6												10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0												0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 31°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 93°,5	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 94°,7	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 95°,8	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 98°,2	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 100°,5	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 101°,7	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 105°,2	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 106°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,3	92,1	93,0	93,9	94,7											5. 50
20	92,6	93,4	94,3	95,2	96,0	96,9	97,7	98,6	99,4							40
30	93,9	94,7	95,6	96,5	97,3	98,2	99,0	99,9	100,7	101,6	102,4	103,3	104,1			30
40	95,2	96,0	96,9	97,8	98,6	99,5	100,3	101,2	102,0	102,9	103,7	104,6	105,4	106,3	107,1	20
50	96,5	97,3	98,2	99,1	100,0	100,8	101,6	102,5	103,3	104,2	105,0	105,9	106,7	107,6	108,4	10
7. 0	97,9	98,7	99,6	100,4	101,3	102,2	103,0	103,9	104,7	105,6	106,4	107,3	108,1	108,9	109,8	5. 0
10	99,2	100,1	101,0	101,8	102,7	103,6	104,4	105,3	106,1	107,0	107,8	108,7	109,5	110,3	111,1	4. 50
20	100,6	101,5	102,4	103,2	104,1	105,0	105,8	106,7	107,5	108,4	109,2	110,1	110,9	111,7	112,5	40
30	102,0	102,9	103,8	104,6	105,5	106,4	107,3	108,1	109,0	109,8	110,6	111,5	112,3	113,1	114,0	30
40	103,5	104,4	105,3	106,1	107,0	107,9	108,8	109,6	110,5	111,3	112,1	113,0	113,8	114,6	115,5	20
50	105,0	105,9	106,8	107,7	108,5	109,4	110,3	111,1	112,0	112,8	113,7	114,5	115,3	116,1	117,0	10
8. 0	106,6	107,5	108,4	109,3	110,1	111,0	111,9	112,7	113,6	114,4	115,3	116,1	116,9	117,7	118,6	4. 0
10	108,2	109,1	110,0	110,9	111,7	112,6	113,5	114,4	115,2	116,0	116,9	117,7	118,5	119,3	120,2	3. 50
20	109,8	110,8	111,7	112,6	113,4	114,3	115,2	116,1	116,9	117,7	118,6	119,4	120,2	121,0	121,9	40
30	111,6	112,5	113,4	114,3	115,2	116,1	117,0	117,9	118,7	119,5	120,4	121,2	122,0	122,8	123,6	30
40	113,4	114,3	115,2	116,2	117,1	117,9	118,8	119,7	120,5	121,4	122,2	123,0	123,8	124,6	125,4	20
50	115,3	116,2	117,1	118,1	119,0	119,8	120,7	121,6	122,4	123,3	124,1	124,9	125,7	126,5	127,3	10
9. 0	117,3	118,2	119,1	120,1	121,0	121,8	122,7	123,6	124,4	125,3	126,1	126,9	127,7	128,5	129,3	3. 0
10	119,3	120,3	121,2	122,2	123,1	123,9	124,8	125,7	126,5	127,4	128,2	129,0	129,8	130,6	131,3	2. 50
20	121,5	122,5	123,4	124,4	125,3	126,1	127,0	127,9	128,7	129,5	130,3	131,1	131,9	132,7	133,4	40
30	123,9	124,8	125,7	126,7	127,6	128,5	129,4	130,2	131,0	131,8	132,6	133,4	134,2	134,9	135,6	30
40	126,3	127,3	128,2	129,1	130,0	130,9	131,8	132,6	133,4	134,2	135,0	135,7	136,5	137,2	138,0	20
50	128,9	129,9	130,8	131,7	132,6	133,5	134,3	135,1	135,9	136,7	137,5	138,2	138,9	139,6	140,3	10
10. 0	131,7	132,7	133,6	134,5	135,3	136,2	137,0	137,8	138,6	139,3	140,1	140,8	141,5	142,2	142,8	2. 0
10	134,7	135,6	136,5	137,4	138,2	139,0	139,8	140,6	141,4	142,1	142,8	143,5	144,2	144,8	145,5	1. 50
20	137,8	138,7	139,6	140,4	141,2	142,0	142,8	143,5	144,3	145,0	145,6	146,3	146,9	147,5	148,2	40
30	141,3	142,1	142,9	143,7	144,4	145,2	145,9	146,6	147,3	148,0	148,6	149,2	149,8	150,4	151,0	30
40	144,8	145,6	146,3	147,1	147,8	148,5	149,2	149,9	150,5	151,1	151,7	152,3	152,8	153,4	153,9	20
50	148,6	149,3	150,0	150,7	151,4	152,0	152,6	153,2	153,8	154,4	154,9	155,4	155,9	156,4	156,9	10
11. 0	152,5	153,2	153,9	154,5	155,1	155,7	156,2	156,8	157,3	157,8	158,2	158,7	159,2	159,6	160,0	1. 0
10	156,8	157,3	157,9	158,4	159,0	159,5	159,9	160,4	160,9	161,3	161,7	162,1	162,5	162,8	163,2	0. 50
20	161,1	161,6	162,1	162,5	163,0	163,4	163,8	164,2	164,5	164,9	165,2	165,6	165,9	166,2	166,5	40
30	165,7	166,1	166,4	166,8	167,1	167,4	167,7	168,0	168,3	168,6	168,8	169,1	169,3	169,6	169,8	30
40	170,4	170,6	170,9	171,1	171,4	171,6	171,8	172,0	172,2	172,4	172,5	172,7	172,9	173,1	173,2	20
50	175,2	175,3	175,4	175,5	175,7	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 31°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 107°,6	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 108°,8	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 109°,9	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 111°,1	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 112°,3	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 113°,5	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 114°7	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 115°,9	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 117°,1	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 118°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	108,0	108,8														20
50	109,3	110,1	110,9	111,8	112,6											10
7. 0	110,6	111,4	112,2	113,1	113,9	114,8	115,6	116,4	117,2							5. 0
10	112,0	112,8	113,6	114,4	115,2	116,1	116,9	117,7	118,5	119,4	120,2	121,0				4. 50
20	113,4	114,2	115,0	115,8	116,6	117,5	118,3	119,1	119,9	120,7	121,5	122,3	123,1	123,9	124,7	40
30	114,8	115,6	116,4	117,2	118,0	118,9	119,7	120,5	121,3	122,1	122,9	123,7	124,5	125,3	126,1	30
40	116,3	117,1	117,9	118,7	119,5	120,3	121,1	121,9	122,7	123,5	124,3	125,1	125,8	126,6	127,4	20
50	117,8	118,6	119,4	120,2	121,0	121,8	122,6	123,4	124,2	124,9	125,7	126,5	127,3	128,0	128,8	10
8. 0	119,4	120,2	121,0	121,8	122,5	123,3	124,1	124,9	125,7	126,4	127,2	128,0	128,7	129,4	130,2	4. 0
10	121,0	121,8	122,6	123,4	124,1	124,9	125,7	126,5	127,3	128,0	128,7	129,5	130,2	130,9	131,7	3. 50
20	122,7	123,5	124,2	125,0	125,8	126,6	127,3	128,1	128,8	129,5	130,3	131,1	131,8	132,5	133,3	40
30	124,4	125,2	125,9	126,7	127,5	128,3	129,0	129,8	130,5	131,2	132,0	132,7	133,4	134,1	134,8	30
40	126,2	127,0	127,7	128,5	129,3	130,0	130,7	131,5	132,2	133,0	133,7	134,4	135,1	135,8	136,5	20
50	128,1	128,9	129,6	130,4	131,1	131,8	132,5	133,3	134,0	134,7	135,4	136,1	136,8	137,5	138,2	10
9. 0	130,0	130,8	131,5	132,3	133,0	133,7	134,4	135,1	135,8	136,5	137,2	137,9	138,6	139,2	139,9	3. 0
10	132,0	132,8	133,5	134,3	135,0	135,7	136,4	137,1	137,7	138,4	139,1	139,8	140,4	141,0	141,7	2. 50
20	134,2	134,9	135,6	136,3	137,0	137,7	138,4	139,1	139,7	140,4	141,0	141,7	142,3	142,9	143,5	40
30	136,4	137,1	137,8	138,5	139,1	139,8	140,4	141,1	141,7	142,4	143,0	143,6	144,2	144,8	145,4	30
40	138,7	139,4	140,0	140,7	141,3	142,0	142,6	143,3	143,9	144,5	145,1	145,7	146,3	146,8	147,4	20
50	141,0	141,7	142,3	143,0	143,6	144,3	144,9	145,5	146,1	146,7	147,2	147,8	148,3	148,8	149,4	10
10. 0	143,5	144,2	144,8	145,4	146,0	146,6	147,2	147,8	148,3	148,9	149,4	150,0	150,5	151,0	151,5	2. 0
10	146,1	146,7	147,3	147,9	148,5	149,0	149,6	150,1	150,6	151,2	151,7	152,2	152,7	153,2	153,7	1 50
20	148,8	149,3	149,9	150,4	151,0	151,5	152,0	152,5	153,0	153,5	154,0	154,5	154,9	155,4	155,8	40
30	151,6	152,1	152,6	153,1	153,6	154,1	154,6	155,0	155,5	155,9	156,4	156,9	157,3	157,7	158,1	30
40	154,4	154,9	155,4	155,8	156,3	156,7	157,2	157,6	158,0	158,4	158,8	159,2	159,6	160,0	160,4	20
50	157,3	157,8	158,3	158,7	159,1	159,5	159,9	160,3	160,6	161,0	161,4	161,7	162,1	162,4	162,7	10
11. 0	160,4	160,8	161,2	161,6	161,9	162,3	162,6	163,0	163,3	163,6	163,9	164,2	164,5	164,8	165,1	1. 0
10	163,5	163,9	164,2	164,5	164,8	165,1	165,4	165,7	166,0	166,3	166,5	166,8	167,0	167,3	167,5	0. 50
20	166,7	167,0	167,3	167,5	167,8	168,0	168,3	168,5	168,7	168,9	169,2	169,4	169,6	169,8	170,0	40
30	170,0	170,2	170,4	170,6	170,8	171,0	171,2	171,3	171,5	171,7	171,8	172,0	172,2	172,3	172,5	30
40	173,3	173,5	173,6	173,7	173,8	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	20
50	176,6	176,7	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 32°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 58m Untrg. 6h 2m w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 87°,6	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 86°,5	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 85°,3	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 84°,1	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 81°,7	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 80°,6	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 79°,4	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 78°,2	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 75°,8	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az 73°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30													75,9	75,1	74,2	30
40									80,6	79,7	78,9	78,1	77,2	76,4	75,5	20
50					85,3	84,4	83,6	82,7	81,9	81,0	80,2	79,3	78,5	77,6	76,8	10
6. 0	90,0	89,2	88,3	87,5	86,6	85,7	84,9	84,1	83,2	82,4	81,5	80,6	79,8	78,9	78,1	6. 0
10	91,3	90,5	89,6	88,8	87,9	87,0	86,2	85,4	84,5	83,7	82,8	81,9	81,1	80,2	79,3	5. 50
20	92,7	91,8	91,0	90,1	89,3	88,4	87,5	86,7	85,8	84,9	84,1	83,2	82,4	81,5	80,6	40
30	94,0	93,1	92,3	91,4	90,6	89,7	88,8	88,0	87,1	86,2	85,4	84,5	83,6	82,7	81,8	30
40	95,3	94,5	93,6	92,8	91,9	91,0	90,2	89,3	88,4	87,5	86,7	85,8	84,9	84,0	83,1	20
50	96,7	95,8	94,9	94,1	93,2	92,3	91,5	90,6	89,7	88,8	88,0	87,1	86,2	85,3	84,3	10
7. 0	98,1	97,2	96,3	95,5	94,6	93,7	92,9	92,0	91,1	90,2	89,3	88,4	87,4	86,5	85,6	5. 0
10	99,5	98,6	97,7	96,9	96,0	95,1	94,2	93,3	92,4	91,5	90,6	89,7	88,7	87,8	86,9	4. 50
20	100,9	100,0	99,2	98,3	97,4	96,5	95,6	94,7	93,8	92,8	91,9	91,0	90,1	89,1	88,2	40
30	102,4	101,5	100,6	99,7	98,8	97,9	97,0	96,1	95,2	94,2	93,3	92,3	91,4	90,4	89,5	30
40	103,9	103,0	102,1	101,2	100,3	99,4	98,5	97,5	96,6	95,7	94,7	93,7	92,8	91,8	90,8	20
50	105,4	104,5	103,6	102,7	101,8	100,9	100,0	99,0	98,1	97,1	96,1	95,1	94,2	93,2	92,1	10
8. 0	107,0	106,1	105,2	104,3	103,4	102,4	101,5	100,5	99,6	98,6	97,6	96,6	95,6	94,6	93,5	4. 0
10	108,7	107,8	106,8	105,9	105,0	104,0	103,1	102,1	101,1	100,1	99,1	98,1	97,1	96,0	95,0	3. 50
20	110,4	109,4	108,5	107,6	106,7	105,7	104,7	103,7	102,7	101,7	100,7	99,6	98,6	97,5	96,4	40
30	112,2	111,2	110,3	109,4	108,4	107,4	106,4	105,4	104,4	103,4	102,3	101,2	100,2	99,1	98,0	30
40	114,0	113,1	112,1	111,1	110,2	109,2	108,2	107,2	106,1	105,1	104,0	102,9	101,8	100,7	99,6	20
50	115,9	115,0	114,0	113,0	112,1	111,1	110,0	109,0	108,0	106,9	105,8	104,7	103,6	102,4	101,3	10
9. 0	117,9	117,0	116,0	115,0	114,0	113,0	112,0	110,9	109,9	108,8	107,7	106,5	105,4	104,2	103,0	3. 0
10	120,1	119,1	118,1	117,1	116,1	115,1	114,1	113,0	111,9	110,8	109,6	108,5	107,3	106,1	104,9	2. 50
20	122,3	121,3	120,4	119,4	118,3	117,3	116,2	115,1	114,0	112,9	111,7	110,6	109,4	108,1	106,8	40
30	124,6	123,7	122,7	121,7	120,7	119,6	118,5	117,4	116,3	115,2	114,0	112,8	111,6	110,3	109,0	30
40	127,1	126,2	125,2	124,2	123,2	122,1	121,0	119,9	118,8	117,6	116,4	115,1	113,9	112,6	111,2	20
50	129,8	128,8	127,9	126,9	125,8	124,8	123,7	122,5	121,4	120,2	119,0	117,7	116,4	115,1	113,7	10
10. 0	132,6	131,6	130,7	129,7	128,6	127,6	126,5	125,4	124,2	123,0	121,8	120,5	119,1	117,7	116,3	2. 0
10	135,6	134,6	133,6	132,7	131,6	130,6	129,5	128,4	127,2	126,0	124,8	123,5	122,1	120,7	119,3	1. 50
20	138,7	137,8	136,8	135,9	134,9	133,9	132,8	131,7	130,5	129,3	128,1	126,8	125,4	124,0	122,5	40
30	142,0	141,1	140,3	139,4	138,4	137,4	136,3	135,2	134,0	132,8	131,6	130,3	129,0	127,5	126,0	30
40	145,5	144,7	143,9	143,0	142,1	141,1	140,1	139,0	137,9	136,7	135,5	134,2	132,9	131,5	130,0	20
50	149,3	148,5	147,7	146,9	146,0	145,1	144,2	143,2	142,1	141,0	139,8	138,5	137,2	135,8	134,4	10
11. 0	153,2	152,5	151,8	151,0	150,2	149,4	148,5	147,6	146,6	145,6	144,5	143,3	142,0	140,7	139,3	1. 0
10	157,3	156,7	156,1	155,4	154,7	154,0	153,2	152,4	151,5	150,5	149,5	148,4	147,3	146,0	144,7	0. 50
20	161,6	161,1	160,6	160,0	159,4	158,8	158,2	157,5	156,7	155,9	155,0	154,1	153,1	152,0	150,8	40
30	166,0	165,7	165,3	164,9	164,4	163,9	163,3	162,8	162,2	161,6	160,9	160,1	159,3	158,4	157,4	30
40	170,6	170,4	170,1	169,8	169,5	169,2	168,8	168,4	168,0	167,5	167,0	166,5	165,9	165,3	164,6	20
50	175,3	175,2	175,0	174,9	174,7	174,6	174,4	174,2	174,0	173,8	173,5	173,2	172,9	172,6	172,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 32°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 72°,2	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 69°,8	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 67°,4	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 66°,2	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 65°,0	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 63°,8	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 62°,6	⊙ Aufg. 4h 55m Untrg. 7h 5m w. Az. 61°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40															55,3	20
50												59,0	58,2	57,4	56,6	10
5. 0									62,7	61,9	61,1	60,3	59,5	58,7	57,9	7. 0
10					67,4	66,6	65,7	64,9	64,1	63,2	62,4	61,5	60,7	59,9	59,1	6. 50
20		71,2	70,4	69,5	68,7	67,9	67,0	66,2	65,4	64,5	63,7	62,8	62,0	61,1	60,3	40
30	73,4	72,5	71,7	70,8	70,0	69,2	68,3	67,4	66,6	65,7	64,9	64,0	63,2	62,3	61,5	30
40	74,7	73,8	73,0	72,1	71,3	70,4	69,5	68,7	67,8	67,0	66,1	65,2	64,3	63,4	62,6	20
50	75,9	75,0	74,2	73,3	72,5	71,6	70,7	69,9	69,0	68,2	67,3	66,4	65,5	64,6	63,7	10
6. 0	77,2	76,3	75,5	74,6	73,7	72,9	72,0	71,1	70,2	69,3	68,4	67,5	66,6	65,7	64,8	6. 0
10	78,5	77,6	76,7	75,8	74,9	74,0	73,2	72,3	71,4	70,5	69,6	68,6	67,7	66,8	65,9	5. 50
20	79,7	78,8	77,9	77,0	76,1	75,2	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,7	68,8	67,9	67,0	40
30	80,9	80,0	79,1	78,2	77,3	76,4	75,5	74,6	73,7	72,7	71,8	70,8	69,9	68,9	68,0	30
40	82,2	81,3	80,4	79,4	78,5	77,6	76,7	75,7	74,8	73,8	72,9	71,9	71,0	70,0	69,0	20
50	83,4	82,5	81,6	80,6	79,7	78,7	77,8	76,8	75,9	74,9	74,0	73,0	72,0	71,0	70,0	10
7. 0	84,7	83,7	82,8	81,8	80,9	79,9	79,0	78,0	77,0	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	71,0	5. 0
10	85,9	84,9	84,0	83,0	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	75,1	74,1	73,0	72,0	4. 50
20	87,2	86,2	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,2	78,2	77,2	76,1	75,1	74,0	72,9	40
30	88,5	87,5	86,5	85,5	84,5	83,5	82,4	81,4	80,3	79,3	78,2	77,1	76,1	75,0	73,9	30
40	89,8	88,8	87,8	86,7	85,7	84,7	83,6	82,5	81,5	80,4	79,3	78,2	77,1	75,9	74,8	20
50	91,1	90,1	89,1	88,0	86,9	85,9	84,8	83,7	82,6	81,5	80,4	79,2	78,1	76,9	75,8	10
8. 0	92,5	91,5	90,4	89,3	88,2	87,1	86,0	84,9	83,7	82,6	81,4	80,2	79,1	77,9	76,7	4. 0
10	93,9	92,8	91,7	90,6	89,5	88,4	87,2	86,1	84,9	83,7	82,5	81,3	80,1	78,8	77,6	3. 50
20	95,3	94,2	93,1	92,0	90,8	89,7	88,5	87,3	86,1	84,9	83,6	82,3	81,1	79,8	78,5	40
30	96,8	95,7	94,6	93,4	92,2	91,0	89,8	88,5	87,3	86,1	84,8	83,4	82,1	80,8	79,5	30
40	98,4	97,2	96,1	94,9	93,6	92,4	91,1	89,8	88,5	87,3	85,9	84,5	83,2	81,8	80,4	20
50	100,1	98,8	97,6	96,4	95,1	93,8	92,5	91,2	89,8	88,5	87,1	85,7	84,3	82,8	81,4	10
9. 0	101,8	100,5	99,3	98,0	96,7	95,3	94,0	92,6	91,2	89,8	88,3	86,8	85,4	83,8	82,3	3. 0
10	103,6	102,3	101,0	99,7	98,3	96,9	95,5	94,1	92,6	91,2	89,6	88,0	86,5	84,9	83,3	2. 50
20	105,5	104,2	102,9	101,5	100,0	98,6	97,1	95,6	94,1	92,6	90,9	89,3	87,7	86,0	84,3	40
30	107,6	106,2	104,8	103,4	101,9	100,4	98,9	97,3	95,7	94,1	92,4	90,6	88,9	87,1	85,3	30
40	109,8	108,4	106,9	105,5	103,9	102,3	100,7	99,1	97,4	95,7	93,9	92,0	90,2	88,3	86,4	20
50	112,2	110,8	109,3	107,7	106,1	104,4	102,7	101,0	99,2	97,4	95,5	93,5	91,6	89,5	87,5	10
10. 0	114,9	113,3	111,8	110,1	108,4	106,7	104,9	103,1	101,2	99,3	97,2	95,1	93,1	90,9	88,7	2. 0
10	117,7	116,1	114,5	112,8	111,1	109,3	107,4	105,4	103,4	101,3	99,2	96,9	94,7	92,3	90,0	1. 50
20	120,9	119,3	117,6	115,9	114,0	112,1	110,1	108,1	105,9	103,7	101,4	98,9	96,5	93,9	91,4	40
30	124,4	122,8	121,0	119,2	117,3	115,3	113,2	111,0	108,7	106,3	103,8	101,1	98,5	95,7	93,0	30
40	128,4	126,7	124,9	123,1	121,1	119,0	116,7	114,4	111,9	109,4	106,7	103,9	100,9	97,8	94,7	20
50	132,8	131,1	129,3	127,4	125,4	123,2	120,8	118,4	115,8	113,0	110,1	107,0	103,7	100,3	96,7	10
11. 0	137,7	136,1	134,3	132,4	130,3	128,1	125,7	123,2	120,4	117,4	114,2	110,8	107,0	103,2	99,2	1. 0
10	143,3	141,7	140,0	138,2	136,1	133,9	131,5	128,9	126,0	122,9	119,3	115,6	111,4	107,1	102,3	0. 50
20	149,5	148,1	146,5	144,8	142,9	140,8	138,4	135,9	132,9	129,7	125,9	121,9	117,2	112,2	106,6	40
30	156,4	155,2	153,9	152,4	150,7	148,9	146,7	144,5	141,7	138,6	134,8	130,6	125,4	119,7	113,0	30
40	163,8	163,0	162,0	161,0	159,7	158,3	156,6									20
50	171,8	171,3	170,8	170,3	169,7											10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0											0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 32°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 2m Untrg. 5h 58m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 92°,4	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 93°,5	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 94°,7	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az 95°,9	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 99°,4	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 100°,6	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 101°,8	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 104°,2	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 105°,4	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 106°,6	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,3	92,2	93,0	93,9	94,7											5. 50
20	92,7	93,5	94,4	95,2	96,1	96,9	97,8	98,6	99,4							40
30	94,0	94,8	95,7	96,5	97,4	98,2	99,1	99,9	100,8	101,6	102,5	103,3				30
40	95,3	96,2	97,1	97,9	98,7	99,6	100,4	101,2	102,1	102,9	103,8	104,6	105,5	106,3	107,1	20
50	96,7	97,5	98,4	99,3	100,1	101,0	101,8	102,6	103,5	104,3	105,2	106,0	106,8	107,6	108,5	10
7. 0	98,1	98,9	99,8	100,7	101,5	102,3	103,2	104,0	104,9	105,7	106,6	107,4	108,2	109,0	109,9	5. 0
10	99,5	100,3	101,2	102,1	102,9	103,7	104,6	105,4	106,3	107,1	108,0	108,8	109,6	110,4	111,3	4. 50
20	100,9	101,8	102,7	103,5	104,4	105,2	106,1	106,9	107,8	108,6	109,4	110,2	111,1	111,9	112,7	40
30	102,4	103,3	104,2	105,0	105,9	106,7	107,6	108,4	109,3	110,1	110,9	111,7	112,5	113,3	114,2	30
40	103,9	104,8	105,7	106,5	107,4	108,2	109,1	109,9	110,8	111,6	112,4	113,2	114,0	114,8	115,7	20
50	105,4	106,3	107,2	108,1	108,9	109,7	110,6	111,5	112,3	113,1	114,0	114,8	115,6	116,4	117,2	10
8. 0	107,0	107,9	108,8	109,7	110,5	111,4	112,2	113,1	113,9	114,7	115,6	116,4	117,2	118,0	118,8	4. 0
10	108,7	109,6	110,5	111,3	112,2	113,1	113,9	114,8	115,6	116,4	117,3	118,1	118,9	119,7	120,5	3. 50
20	110,4	111,3	112,2	113,0	113,9	114,8	115,6	116,5	117,3	118,1	119,0	119,8	120,6	121,4	122,2	40
30	112,2	113,1	114,0	114,8	115,7	116,6	117,4	118,3	119,1	119,9	120,8	121,6	122,4	123,2	124,0	30
40	114,0	114,9	115,8	116,7	117,6	118,4	119,3	120,1	121,0	121,8	122,6	123,4	124,2	125,0	125,8	20
50	115,9	116,8	117,8	118,7	119,6	120,4	121,3	122,1	122,9	123,7	124,6	125,3	126,1	126,9	127,7	10
9. 0	117,9	118,8	119,8	120,7	121,6	122,4	123,3	124,1	124,9	125,7	126,6	127,3	128,1	128,9	129,7	3. 0
10	120,1	121,0	121,9	122,8	123,7	124,5	125,4	126,2	127,1	127,9	128,7	129,4	130,2	130,9	131,7	2. 50
20	122,3	123,2	124,1	125,0	125,9	126,7	127,6	128,4	129,3	130,1	130,9	131,6	132,4	133,1	133,9	40
30	124,6	125,6	126,5	127,4	128,2	129,0	129,9	130,7	131,6	132,3	133,1	133,8	134,6	135,3	136,1	30
40	127,1	128,1	129,0	129,9	130,7	131,5	132,4	133,2	134,0	134,7	135,5	136,2	137,0	137,7	138,4	20
50	129,8	130,7	131,6	132,5	133,3	134,1	134,9	135,7	136,5	137,2	138,0	138,7	139,4	140,1	140,8	10
10. 0	132,6	133,5	134,3	135,2	136,0	136,8	137,6	138,4	139,1	139,8	140,6	141,3	142,0	142,6	143,3	2. 0
10	135,6	136,4	137,2	138,1	138,9	139,7	140,4	141,2	141,9	142,6	143,3	144,0	144,7	145,3	145,9	1. 50
20	138,7	139,5	140,3	141,1	141,9	142,7	143,4	144,1	144,8	145,5	146,1	146,8	147,4	148,0	148,6	40
30	142,0	142,8	143,6	144,4	145,1	145,8	146,5	147,2	147,8	148,5	149,1	149,7	150,3	150,8	151,4	30
40	145,5	146,3	147,0	147,8	148,5	149,1	149,8	150,4	151,0	151,6	152,2	152,7	153,2	153,7	154,3	20
50	149,3	150,0	150,6	151,3	152,0	152,6	153,2	153,7	154,3	154,9	155,4	155,8	156,2	156,7	157,3	10
11. 0	153,2	153,9	154,5	155,1	155,6	156,2	156,7	157,2	157,7	158,2	158,6	159,0	159,4	159,9	160,3	1. 0
10	157,3	157,9	158,4	158,9	159,4	159,9	160,4	160,8	161,2	161,6	162,0	162,4	162,8	163,1	163,5	0. 50
20	161,6	162,1	162,5	163,0	163,4	163,8	164,1	164,5	164,9	165,2	165,5	165,8	166,1	166,4	166,7	40
30	166,0	166,4	166,8	167,1	167,4	167,7	168,0	168,3	168,6	168,8	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	30
40	170,6	170,9	171,1	171,3	171,6	171,8	172,0	172,1	172,3	172,5	172,7	172,8	173,0	173,1	173,3	20
50	175,3	175,4	175,5	175,6	175,7	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 32°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 107°,8	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 110°,2	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 111°,4	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 112°,6	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 113°,8	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 115°,0	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 116°,2	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 117°,4	⊙ Aufg. 7h 5m Untrg. 4h 55m w. Az. 118°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	108,0															20
50	109,3	110,1	110,9	111,8	112,6											10
7. 0	110,7	111,5	112,3	113,1	113,9	114,8	115,6	116,4								5. 0
10	112,1	112,9	113,7	114,5	115,3	116,1	116,9	117,7	118,6	119,4	120,2					4. 50
20	113,5	114,3	115,1	115,9	116,7	117,5	118,3	119,1	119,9	120,7	121,5	122,3	123,1	123,9		40
30	115,0	115,8	116,6	117,4	118,2	119,0	119,8	120,5	121,3	122,1	122,9	123,7	124,5	125,3	126,1	30
40	116,5	117,3	118,1	118,9	119,7	120,5	121,3	122,0	122,8	123,6	124,4	125,1	125,9	126,7	127,4	20
50	118,0	118,8	119,6	120,4	121,2	122,0	122,8	123,5	124,3	125,1	125,8	126,5	127,3	128,1	128,9	10
8. 0	119,6	120,4	121,2	122,0	122,8	123,5	124,3	125,1	125,8	126,6	127,3	128,0	128,8	129,6	130,3	4. 0
10	121,3	122,0	122,8	123,6	124,4	125,1	125,9	126,7	127,4	128,2	128,9	129,6	130,4	131,1	131,8	3. 50
20	123,0	123,7	124,5	125,3	126,1	126,8	127,5	128,3	129,0	129,8	130,5	131,2	131,9	132,7	133,4	40
30	124,8	125,5	126,3	127,0	127,8	128,5	129,2	130,0	130,7	131,5	132,2	132,9	133,6	134,3	135,0	30
40	126,6	127,3	128,1	128,8	129,5	130,3	131,0	131,7	132,5	133,2	133,9	134,6	135,3	135,9	136,6	20
50	128,5	129,2	130,0	130,7	131,4	132,1	132,8	133,5	134,3	135,0	135,6	136,3	137,0	137,6	138,3	10
9. 0	130,4	131,2	131,9	132,6	133,3	134,0	134,7	135,4	136,1	136,8	137,5	138,1	138,8	139,4	140,1	3. 0
10	132,4	133,2	133,9	134,6	135,3	136,0	136,7	137,3	138,0	138,7	139,3	139,9	140,6	141,2	141,9	2. 50
20	134,6	135,3	136,0	136,7	137,4	138,0	138,7	139,3	140,0	140,6	141,3	141,9	142,5	143,1	143,7	40
30	136,8	137,4	138,1	138,8	139,5	140,1	140,8	141,4	142,0	142,6	143,3	143,9	144,5	145,1	145,7	30
40	139,1	139,7	140,4	141,1	141,7	142,3	142,9	143,6	144,2	144,7	145,3	145,9	146,5	147,1	147,6	20
50	141,5	142,1	142,7	143,4	144,0	144,6	145,2	145,8	146,4	146,9	147,5	148,0	148,6	149,1	149,6	10
10. 0	143,9	144,6	145,2	145,8	146,4	146,9	147,5	148,1	148,6	149,2	149,7	150,2	150,7	151,2	151,7	2. 0
10	146,5	147,1	147,7	148,2	148,8	149,3	149,9	150,4	150,9	151,5	151,9	152,4	152,9	153,4	153,8	1. 50
20	149,2	149,7	150,3	150,8	151,3	151,8	152,3	152,8	153,3	153,8	154,2	154,7	155,2	155,6	156,0	40
30	151,9	152,4	152,9	153,4	153,9	154,4	154,9	155,3	155,8	156,2	156,6	157,0	157,5	157,9	158,3	30
40	154,8	155,2	155,7	156,2	156,6	157,0	157,5	157,9	158,3	158,7	159,1	159,4	159,8	160,2	160,6	20
50	157,7	158,1	158,5	159,0	159,4	159,7	160,1	160,5	160,8	161,2	161,5	161,8	162,2	162,6	162,9	10
11. 0	160,7	161,1	161,4	161,8	162,2	162,5	162,8	163,2	163,5	163,8	164,1	164,4	164,7	165,0	165,2	1. 0
10	163,8	164,1	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,9	166,2	166,4	166,7	166,9	167,2	167,4	167,6	0. 50
20	167,0	167,2	167,5	167,7	168,0	168,2	168,4	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	40
30	170,2	170,4	170,6	170,8	170,9	171,1	171,3	171,4	171,6	171,8	171,9	172,1	172,2	172,4	172,5	30
40	173,4	173,6	173,7	173,8	173,9	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	20
50	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 33°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,8	☉ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 87°,6	☉ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 86°,4	☉ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 85°,3	☉ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 84°,0	☉ Aufg 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 82°,8	☉ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 81°,7	☉ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 80°,5	☉ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 79°,3	☉ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 78°,0	☉ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 76°,8	☉ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 75°,6	☉ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 74°,4	☉ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 73°,2	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30													75,9	75,1	74,2	30
40									80,6	79,8	78,9	78,1	77,3	76,4	75,6	20
50					85,3	84,5	83,6	82,8	81,9	81,1	80,3	79,4	78,6	77,7	76,9	10
6. 0	90,0	89,2	88,3	87,5	86,7	85,8	84,9	84,1	83,2	82,4	81,6	80,7	79,9	79,0	78,2	6. 0
10	91,3	90,5	89,7	88,8	88,0	87,1	86,3	85,5	84,6	83,8	82,9	82,0	81,2	80,3	79,5	5. 50
20	92,7	91,9	91,2	90,2	89,4	88,5	87,7	86,8	86,0	85,1	84,2	83,4	82,5	81,6	80,8	40
30	94,1	93,3	92,6	91,6	90,8	89,9	89,0	88,1	87,3	86,4	85,6	84,7	83,8	82,9	82,1	30
40	95,5	94,6	94,0	92,9	92,1	91,2	90,4	89,5	88,6	87,8	86,9	86,0	85,1	84,2	83,4	20
50	96,9	96,0	95,4	94,3	93,5	92,6	91,7	90,9	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,7	10
7. 0	98,3	97,4	96,8	95,7	94,9	94,0	93,1	92,3	91,4	90,5	89,6	88,7	87,8	86,9	86,0	5. 0
10	99,7	98,8	98,2	97,2	96,3	95,4	94,5	93,7	92,8	91,9	90,9	90,0	89,1	88,2	87,3	4. 50
20	101,2	100,3	99,7	98,6	97,7	96,8	96,0	95,1	94,2	93,3	92,3	91,4	90,5	89,6	88,6	40
30	102,7	101,8	101,1	101,1	99,2	98,3	97,4	96,5	95,6	94,7	93,7	92,8	91,9	90,9	89,9	30
40	104,2	103,4	102,5	101,6	100,7	99,8	98,9	98,0	97,1	96,1	95,2	94,2	93,3	92,3	91,3	20
50	105,8	105,0	104,1	103,2	102,3	101,3	100,4	99,5	98,6	97,6	96,7	95,7	94,7	93,7	92,7	10
8. 0	107,5	106,6	105,7	104,8	103,9	102,9	102,0	101,1	100,1	99,1	98,2	97,2	96,2	95,2	94,2	4. 0
10	109,2	108,3	107,4	106,4	105,5	104,6	103,6	102,7	101,7	100,7	99,8	98,7	97,7	96,7	95,7	3. 50
20	110,9	110,0	109,1	108,1	107,2	106,3	105,3	104,3	103,4	102,4	101,4	100,3	99,3	98,3	97,2	40
30	112,7	111,8	110,9	109,9	109,0	108,1	107,1	106,1	105,1	104,1	103,1	102,0	100,9	99,9	98,8	30
40	114,6	113,6	112,7	111,8	110,8	109,9	108,9	107,9	106,9	105,8	104,8	103,7	102,6	101,5	100,4	20
50	116,6	115,6	114,7	113,7	112,8	111,8	110,8	109,8	108,8	107,7	106,7	105,5	104,4	103,3	102,2	10
9. 0	118,6	117,6	116,7	115,8	114,8	113,8	112,8	111,8	110,7	109,6	108,6	107,4	106,3	105,2	104,0	3. 0
10	120,8	119,8	118,8	117,9	116,9	115,9	114,9	113,9	112,8	111,7	110,6	109,5	108,3	107,1	105,9	2. 50
20	123,0	122,1	121,1	120,2	119,2	118,1	117,1	116,1	115,0	113,9	112,7	111,6	110,4	109,2	108,0	40
30	125,4	124,5	123,5	122,5	121,5	120,5	119,5	118,4	117,3	116,2	115,0	113,8	112,6	111,4	110,1	30
40	127,9	127,0	126,0	125,0	124,0	123,0	122,0	120,9	119,8	118,6	117,5	116,3	115,0	113,8	112,5	20
50	130,5	129,6	128,7	127,7	126,7	125,7	124,7	123,6	122,5	121,3	120,1	118,9	117,6	116,3	115,0	10
10. 0	133,3	132,4	131,5	130,5	129,6	128,6	127,5	126,4	125,3	124,1	122,9	121,7	120,4	119,1	117,7	2. 0
10	136,3	135,4	134,5	133,5	132,6	131,6	130,5	129,5	128,4	127,2	126,0	124,7	123,4	122,1	120,7	1. 50
20	139,4	138,6	137,7	136,8	135,8	134,8	133,8	132,8	131,7	130,5	129,3	128,0	126,7	125,4	124,0	40
30	142,8	142,0	141,1	140,2	139,3	138,3	137,3	136,3	135,2	134,1	132,9	131,6	130,3	128,9	127,5	30
40	146,3	145,5	144,7	143,8	142,9	142,0	141,1	140,1	139,0	138,0	136,8	135,6	134,3	132,9	131,5	20
50	149,9	149,2	148,5	147,7	146,9	146,0	145,1	144,2	143,2	142,1	141,0	139,8	138,6	137,3	135,9	10
11. 0	153,8	153,2	152,5	151,8	151,0	150,2	149,4	148,5	147,6	146,6	145,6	144,5	143,4	142,2	140,8	1. 0
10	157,8	157,3	156,7	156,1	155,4	154,7	154,0	153,2	152,4	151,5	150,6	149,6	148,5	147,3	146,1	0. 50
20	162,1	161,6	161,1	160,6	160,0	159,4	158,8	158,2	157,5	156,7	155,9	155,0	154,1	153,1	152,0	40
30	166,4	166,0	165,6	165,2	164,8	164,4	163,9	163,4	162,8	162,2	161,6	160,9	160,2	159,4	158,5	30
40	170,9	170,6	170,4	170,1	169,8	169,5	169,1	168,8	168,4	168,0	167,6	167,1	166,5	166,0	165,4	20
50	175,4	175,3	175,1	175,0	174,9	174,7	174,5	174,4	174,2	174,0	173,7	173,5	173,2	172,9	172,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 33°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 72°,0	☉ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 70°,8	☉ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 69°,6	☉ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 68°,4	☉ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 67°,2	☉ Aufg. 5h 5m Untrg. 6h 55m w. Az. 65°,9	☉ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 64°,7	☉ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 63°,5	☉ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 62°,2	☉ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 61°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40														56,1	55,3	20
50											59,8	59,0	58,2	57,4	56,6	10
5. 0								63,6	62,8	61,9	61,1	60,3	59,5	58,7	57,9	7. 0
10					67,4	66,6	65,8	64,9	64,1	63,3	62,5	61,6	60,8	60,0	59,2	6. 50
20	72,0	71,2	70,4	69,6	68,7	67,9	67,1	66,2	65,4	64,6	63,8	62,9	62,1	61,2	60,4	40
30	73,4	72,5	71,7	70,9	70,0	69,2	68,4	67,5	66,7	65,9	65,0	64,1	63,3	62,4	61,6	30
40	74,7	73,9	73,1	72,2	71,3	70,5	69,7	68,8	68,0	67,1	66,3	65,4	64,5	63,6	62,8	20
50	76,0	75,2	74,3	73,5	72,6	71,8	70,9	70,0	69,2	68,3	67,5	66,6	65,7	64,8	63,9	10
6. 0	77,3	76,5	75,6	74,8	73,9	73,1	72,2	71,3	70,4	69,5	68,7	67,8	66,9	66,0	65,1	6. 0
10	78,6	77,8	76,9	76,1	75,2	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,8	68,9	68,0	67,1	66,2	5. 50
20	79,9	79,0	78,1	77,3	76,4	75,5	74,6	73,7	72,8	71,9	71,0	70,0	69,1	68,2	67,3	40
30	81,2	80,3	79,4	78,5	77,6	76,7	75,8	74,9	74,0	73,1	72,1	71,1	70,2	69,2	68,3	30
40	82,5	81,6	80,7	79,8	78,8	77,9	77,0	76,1	75,1	74,2	73,3	72,3	71,3	70,3	69,4	20
50	83,8	82,8	81,9	81,0	80,1	79,1	78,2	77,2	76,3	75,3	74,4	73,4	72,4	71,4	70,4	10
7. 0	85,1	84,1	83,2	82,2	81,3	80,3	79,4	78,4	77,5	76,4	75,5	74,5	73,5	72,5	71,5	5. 0
10	86,3	85,4	84,4	83,5	82,5	81,5	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	75,6	74,6	73,5	72,5	4. 50
20	87,6	86,7	85,7	84,8	83,8	82,8	81,8	80,8	79,7	78,7	77,7	76,6	75,6	74,5	73,5	40
30	89,0	88,0	87,0	86,0	85,0	84,0	83,0	82,0	80,9	79,9	78,8	77,7	76,7	75,6	74,5	30
40	90,4	89,4	88,3	87,3	86,3	85,3	84,2	83,2	82,1	81,0	79,9	78,8	77,7	76,6	75,5	20
50	91,7	90,7	89,7	88,6	87,6	86,5	85,4	84,4	83,3	82,2	81,1	79,9	78,8	77,6	76,5	10
8. 0	93,1	92,1	91,1	90,0	88,9	87,8	86,7	85,6	84,5	83,4	82,2	81,0	79,9	78,7	77,5	4. 0
10	94,6	93,5	92,5	91,4	90,3	89,1	88,0	86,9	85,7	84,6	83,3	82,1	80,9	79,7	78,5	3. 50
20	96,1	95,0	93,9	92,8	91,7	90,5	89,3	88,2	87,0	85,8	84,5	83,2	82,0	80,7	79,5	40
30	97,7	96,5	95,4	94,3	93,1	91,9	90,7	89,5	88,2	87,0	85,7	84,4	83,1	81,8	80,5	30
40	99,3	98,1	97,0	95,8	94,6	93,4	92,1	90,8	89,5	88,3	86,9	85,5	84,2	82,8	81,5	20
50	101,0	99,8	98,6	97,4	96,1	94,9	93,6	92,3	90,9	89,6	88,2	86,8	85,4	83,9	82,5	10
9. 0	102,8	101,6	100,3	99,1	97,8	96,5	95,1	93,8	92,4	91,0	89,5	88,0	86,6	85,1	83,6	3. 0
10	104,7	103,5	102,2	100,9	99,5	98,2	96,7	95,3	93,9	92,4	90,9	89,3	87,8	86,2	84,7	2. 50
20	106,7	105,4	104,1	102,7	101,3	99,9	98,4	96,9	95,4	93,9	92,3	90,7	89,1	87,4	85,8	40
30	108,8	107,5	106,1	104,7	103,3	101,8	100,3	98,7	97,1	95,6	93,9	92,2	90,5	88,7	86,9	30
40	111,1	109,7	108,3	106,9	105,3	103,8	102,2	100,6	98,9	97,3	95,5	93,7	91,9	90,0	88,1	20
50	113,6	112,2	110,7	109,2	107,6	106,0	104,3	102,7	100,9	99,1	97,2	95,3	93,4	91,4	89,4	10
10. 0	116,3	114,8	113,3	111,7	110,1	108,4	106,7	104,9	103,0	101,1	99,2	97,1	95,1	92,9	90,8	2. 0
10	119,2	117,7	116,1	114,5	112,8	111,1	109,3	107,4	105,4	103,4	101,3	99,1	96,9	94,6	92,3	1. 50
20	122,5	120,9	119,3	117,6	115,8	114,0	112,1	110,1	108,0	105,9	103,6	101,2	98,9	96,4	93,9	40
30	126,0	124,5	122,9	121,1	119,3	117,4	115,4	113,3	111,0	108,7	106,3	103,7	101,2	98,5	95,7	30
40	130,0	128,4	126,7	125,0	123,1	121,1	119,0	116,8	114,5	112,0	109,4	106,7	103,9	100,9	97,8	20
50	134,4	132,9	131,2	129,4	127,5	125,5	123,3	120,9	118,5	115,9	113,1	110,1	107,0	103,7	100,3	10
11. 0	139,3	137,8	136,1	134,4	132,5	130,5	128,3	125,9	123,3	120,5	117,5	114,3	110,9	107,2	103,3	1. 0
10	144,8	143,4	141,8	140,1	138,3	136,3	134,1	131,7	129,1	126,2	123,0	119,5	115,7	111,6	107,2	0. 50
20	150,9	149,6	148,2	146,6	144,9	143,1	141,0	138,7	136,1	133,2	129,9	126,2	122,1	117,5	112,4	40
30	157,5	156,5	155,3	153,9	152,5	150,9	149,1	147,0	144,6	141,9	138,8	135,1	130,8	125,8	119,9	30
40	164,7	163,9	163,1	162,1	161,0	159,8	158,5	156,8								20
50	172,2	171,8	171,4	170,9	170,3	169,7										10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0										0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 33°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 92°,4	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 93°,6	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 94°,7	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 99°,5	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 100°,7	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 103°,2	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 104°,4	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 105°,6	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 106°,8	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,3	92,2	93,1	93,9	94,7											5. 50
20	92,7	93,6	94,4	95,2	96,1	96,9	97,8	98,6								40
30	94,1	95,0	95,8	96,6	97,4	98,3	99,1	99,9	100,8	101,6	102,5	103,3				30
40	95,5	96,3	97,2	98,0	98,8	99,7	100,5	101,3	102,2	103,0	103,8	104,7	105,5	106,3	107,1	20
50	96,9	97,7	98,6	99,4	100,2	101,1	101,9	102,7	103,6	104,4	105,2	106,1	106,9	107,7	108,5	10
7. 0	98,3	99,1	100,0	100,8	101,7	102,5	103,4	104,2	105,0	105,8	106,7	107,5	108,3	109,1	109,9	5. 0
10	99,7	100,6	101,4	102,3	103,1	103,9	104,8	105,6	106,4	107,3	108,1	108,9	109,7	110,5	111,3	4. 50
20	101,2	102,1	102,9	103,8	104,6	105,4	106,3	107,1	107,9	108,8	109,6	110,4	111,2	112,0	112,8	40
30	102,7	103,6	104,4	105,3	106,1	106,9	107,8	108,6	109,4	110,3	111,1	111,9	112,7	113,5	114,3	30
40	104,2	105,1	106,0	106,9	107,7	108,5	109,4	110,2	111,0	111,8	112,7	113,5	114,3	115,1	115,9	20
50	105,8	106,7	107,6	108,5	109,3	110,1	111,0	111,8	112,6	113,4	114,3	115,1	115,9	116,7	117,5	10
8. 0	107,5	108,3	109,2	110,1	110,9	111,7	112,6	113,4	114,2	115,1	115,9	116,7	117,5	118,3	119,1	4. 0
10	109,2	110,0	110,9	111,8	112,6	113,4	114,3	115,1	115,9	116,8	117,6	118,4	119,2	120,0	120,8	3. 50
20	110,9	111,7	112,6	113,5	114,4	115,2	116,1	116,9	117,7	118,5	119,3	120,1	120,9	121,7	122,5	40
30	112,7	113,5	114,4	115,3	116,2	117,0	117,9	118,7	119,5	120,3	121,1	121,9	122,7	123,5	124,3	30
40	114,6	115,4	116,3	117,2	118,1	118,9	119,8	120,6	121,4	122,2	123,0	123,8	124,6	125,4	126,1	20
50	116,6	117,4	118,3	119,2	120,1	120,9	121,8	122,6	123,4	124,2	125,0	125,8	126,6	127,4	128,1	10
9. 0	118,6	119,5	120,4	121,2	122,1	123,0	123,8	124,6	125,4	126,2	127,0	127,8	128,6	129,3	130,1	3. 0
10	120,8	121,6	122,5	123,4	124,3	125,1	125,9	126,8	127,6	128,3	129,1	129,9	130,7	131,4	132,1	2. 50
20	123,0	123,9	124,8	125,7	126,5	127,3	128,2	129,0	129,8	130,5	131,3	132,1	132,8	133,5	134,3	40
30	125,4	126,3	127,2	128,1	128,9	129,7	130,5	131,3	132,1	132,9	133,6	134,4	135,1	135,8	136,5	30
40	127,9	128,8	129,7	130,5	131,4	132,2	133,0	133,7	134,5	135,3	136,0	136,7	137,4	138,1	138,8	20
50	130,5	131,4	132,3	133,1	134,0	134,8	135,5	136,2	137,0	137,8	138,5	139,2	139,9	140,6	141,2	10
10. 0	133,3	134,2	135,0	135,9	136,7	137,5	138,2	139,0	139,7	140,4	141,1	141,8	142,4	143,1	143,7	2. 0
10	136,3	137,2	138,0	138,8	139,6	140,3	141,0	141,8	142,5	143,2	143,8	144,5	145,1	145,7	146,3	1. 50
20	139,4	140,2	141,0	141,8	142,6	143,3	144,0	144,7	145,3	146,0	146,6	147,2	147,8	148,4	149,0	40
30	142,8	143,5	144,3	145,0	145,8	146,4	147,1	147,7	148,3	149,0	149,6	150,1	150,7	151,2	151,8	30
40	146,3	147,0	147,7	148,4	149,1	149,7	150,3	150,9	151,5	152,1	152,6	153,1	153,6	154,1	154,6	20
50	149,9	150,6	151,3	152,0	152,6	153,1	153,7	154,2	154,8	155,3	155,8	156,3	156,7	157,1	157,6	10
11. 0	153,8	154,4	155,0	155,6	156,1	156,6	157,2	157,6	158,1	158,6	159,0	159,4	159,8	160,2	160,6	1. 0
10	157,8	158,4	158,9	159,4	159,9	160,3	160,8	161,2	161,6	162,0	162,4	162,7	163,1	163,4	163,7	0. 50
20	162,1	162,5	162,9	163,3	163,7	164,1	164,5	164,8	165,1	165,5	165,8	166,1	166,4	166,6	166,9	40
30	166,4	166,8	167,1	167,4	167,7	168,0	168,3	168,5	168,8	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	30
40	170,9	171,1	171,3	171,6	171,8	172,0	172,1	172,3	172,5	172,6	172,8	173,0	173,1	173,2	173,4	20
50	175,4	175,5	175,6	175,8	175,9	176,0	176,1	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 33°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 108°,0	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 110°,4	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 111°,6	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 6h 55m Untrg. 5h 5m w. Az. 114°,1	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 115°,3	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 116°,5	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 117°,8	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 119°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40	108,0															20
50	109,3	110,2	111,0	111,8												10
7. 0	110,7	111,6	112,4	113,2	114,0	114,8	115,6									5. 0
10	112,1	113,0	113,8	114,6	115,4	116,2	117,0	117,8	118,6	119,4						4. 50
20	113,6	114,4	115,2	116,0	116,8	117,6	118,4	119,2	120,0	120,8	121,6	122,4	123,2			40
30	115,1	115,9	116,7	117,5	118,3	119,1	119,9	120,6	121,4	122,2	123,0	123,8	124,5	125,3	126,1	30
40	116,7	117,4	118,2	119,0	119,8	120,6	121,4	122,1	122,9	123,7	124,4	125,2	126,0	126,7	127,5	20
50	118,3	119,0	119,8	120,6	121,4	122,1	122,9	123,6	124,4	125,2	125,9	126,7	127,4	128,1	128,9	10
8. 0	119,9	120,6	121,4	122,2	123,0	123,7	124,5	125,2	126,0	126,7	127,5	128,2	128,9	129,6	130,4	4. 0
10	121,6	122,3	123,1	123,8	124,6	125,3	126,1	126,8	127,6	128,3	129,0	129,8	130,5	131,2	131,9	3. 50
20	123,3	124,0	124,8	125,5	126,3	127,0	127,8	128,5	129,2	129,9	130,7	131,4	132,1	132,8	133,5	40
30	125,1	125,8	126,6	127,3	128,0	128,7	129,5	130,2	130,9	131,6	132,3	133,0	133,7	134,4	135,1	30
40	126,9	127,6	128,4	129,1	129,8	130,5	131,3	132,0	132,7	133,4	134,1	134,8	135,4	136,1	136,8	20
50	128,8	129,5	130,3	131,0	131,7	132,4	133,1	133,8	134,5	135,2	135,8	136,5	137,2	137,8	138,5	10
9. 0	130,8	131,5	132,2	132,9	133,6	134,3	135,0	135,7	136,4	137,0	137,7	138,3	139,0	139,6	140,3	3. 0
10	132,8	133,5	134,2	134,9	135,6	136,2	136,9	137,6	138,3	138,9	139,6	140,2	140,8	141,4	142,1	2. 50
20	135,0	135,7	136,3	137,0	137,7	138,3	139,0	139,6	140,3	140,9	141,5	142,1	142,7	143,3	143,9	40
30	137,2	137,9	138,5	139,2	139,8	140,4	141,1	141,7	142,3	142,9	143,5	144,1	144,7	145,3	145,8	30
40	139,5	140,1	140,8	141,4	142,0	142,6	143,2	143,8	144,4	145,0	145,6	146,2	146,7	147,3	147,8	20
50	141,9	142,5	143,1	143,7	144,3	144,9	145,5	146,0	146,6	147,2	147,7	148,3	148,8	149,3	149,8	10
10. 0	144,3	144,9	145,5	146,1	146,7	147,2	147,8	148,3	148,9	149,4	149,9	150,4	150,9	151,4	151,9	2. 0
10	146,9	147,5	148,0	148,6	149,1	149,6	150,2	150,7	151,2	151,7	152,2	152,6	153,1	153,6	154,0	1. 50
20	149,5	150,1	150,6	151,1	151,6	152,1	152,6	153,1	153,6	154,0	154,5	154,9	155,4	155,8	156,2	40
30	152,3	152,8	153,3	153,7	154,2	154,7	155,1	155,6	156,0	156,4	156,8	157,2	157,7	158,0	158,4	30
40	155,1	155,6	156,0	156,4	156,9	157,3	157,7	158,1	158,5	158,9	159,3	159,6	160,0	160,3	160,7	20
50	158,0	158,5	158,8	159,2	159,6	160,0	160,3	160,7	161,1	161,4	161,7	162,0	162,4	162,7	163,0	10
11. 0	161,0	161,4	161,7	162,1	162,4	162,7	163,0	163,4	163,7	164,0	164,3	164,5	164,8	165,1	165,4	1. 0
10	164,0	164,4	164,7	165,0	165,2	165,5	165,8	166,1	166,3	166,6	166,8	167,0	167,3	167,5	167,8	0. 50
20	167,1	167,4	167,6	167,9	168,1	168,3	168,6	168,8	169,0	169,2	169,4	169,6	169,8	170,0	170,2	40
30	170,3	170,5	170,7	170,9	171,1	171,2	171,4	171,6	171,7	171,9	172,0	172,2	172,3	172,5	172,6	30
40	173,5	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	20
50	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,5	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 34°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 87°,6	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 86°,4	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 85°,2	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 82°,8	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 80°,3	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 79°,1	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 75°,5	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 74°,3	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 73°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30												76,7	75,9	75,1	74,3	30
40									80,6	79,8	78,9	78,1	77,3	76,4	75,6	20
50					85,3	84,5	83,6	82,8	82,0	81,2	80,3	79,5	78,6	77,8	77,0	10
6. 0	90,0	89,2	88,4	87,5	86,7	85,9	85,0	84,2	83,4	82,5	81,7	80,9	80,0	79,2	78,3	6. 0
10	91,4	90,6	89,8	88,9	88,1	87,2	86,4	85,6	84,7	83,9	83,0	82,2	81,3	80,5	79,7	5. 50
20	92,8	92,0	91,2	90,3	89,5	88,6	87,8	86,9	86,1	85,3	84,4	83,6	82,7	81,9	81,0	40
30	94,2	93,4	92,6	91,7	90,9	90,0	89,2	88,3	87,5	86,6	85,8	84,9	84,0	83,2	82,3	30
40	95,6	94,8	94,0	93,1	92,3	91,4	90,6	89,7	88,9	88,0	87,2	86,3	85,4	84,5	83,6	20
50	97,0	96,2	95,4	94,5	93,7	93,8	92,0	91,1	90,3	89,4	88,5	87,6	86,7	85,9	85,0	10
7. 0	98,5	97,7	96,8	96,0	95,1	94,3	93,4	92,6	91,7	90,8	89,9	89,0	88,1	87,2	86,3	5. 0
10	100,0	99,2	98,3	97,5	96,6	95,7	94,8	94,0	93,1	92,2	91,3	90,4	89,5	88,6	87,7	4. 50
20	101,5	100,7	99,8	98,9	98,1	97,2	96,3	95,4	94,6	93,7	92,8	91,8	90,9	90,0	89,1	40
30	103,0	102,2	101,3	100,4	99,6	98,7	97,8	96,9	96,0	95,1	94,2	93,2	92,3	91,4	90,5	30
40	104,6	103,8	102,9	102,0	101,1	100,2	99,4	98,5	97,5	96,6	95,7	94,7	93,8	92,8	91,9	20
50	106,2	105,4	104,5	103,6	102,7	101,8	100,9	100,0	99,1	98,1	97,2	96,2	95,2	94,3	93,3	10
8. 0	107,9	107,0	106,1	105,3	104,4	103,5	102,5	101,6	100,7	99,7	98,8	97,8	96,8	95,8	94,8	4. 0
10	109,6	108,7	107,8	107,0	106,1	105,1	104,2	108,3	102,3	101,3	100,4	99,4	98,4	97,4	96,3	3. 50
20	111,4	110,5	109,6	108,7	107,8	106,8	105,9	105,0	104,0	103,0	102,0	101,0	100,0	99,0	97,9	40
30	113,2	112,3	111,4	110,5	109,6	108,6	107,7	106,8	105,8	104,8	103,8	102,7	101,7	100,6	99,6	30
40	115,1	114,3	113,3	112,4	111,5	110,5	109,6	108,6	107,6	106,6	105,6	104,5	103,5	102,4	101,3	20
50	117,1	116,3	115,3	114,4	113,5	112,5	111,6	110,5	109,5	108,5	107,5	106,4	105,3	104,2	103,1	10
9. 0	119,2	118,3	117,4	116,5	115,5	114,5	113,6	112,6	111,5	110,5	109,4	108,3	107,2	106,1	104,9	3. 0
10	121,4	120,5	119,6	118,7	117,7	116,7	115,7	114,7	113,6	112,6	111,5	110,4	109,3	108,1	106,9	2. 50
20	123,7	122,8	121,8	120,9	119,9	119,0	118,0	116,9	115,9	114,8	113,7	112,6	111,4	110,2	109,0	40
30	126,1	125,2	124,3	123,3	122,3	121,4	120,4	119,3	118,3	117,2	116,1	114,9	113,7	112,5	111,3	30
40	128,6	127,7	126,8	125,9	124,9	123,9	122,9	121,9	120,8	119,7	118,5	117,4	116,2	114,9	113,7	20
50	131,3	130,4	129,5	128,6	127,6	126,6	125,6	124,6	123,5	122,4	121,2	120,0	118,8	117,5	116,3	10
10. 0	134,1	133,2	132,3	131,4	130,5	129,5	128,5	127,4	126,3	125,2	124,1	122,9	121,6	120,3	119,0	2. 0
10	137,1	136,2	135,3	134,4	133,5	132,5	131,5	130,5	129,4	128,3	127,2	126,0	124,7	123,4	122,1	1. 50
20	140,2	139,4	138,5	137,6	136,7	135,8	134,8	133,8	132,7	131,6	130,5	129,3	128,0	126,7	125,4	40
30	143,5	142,7	141,9	141,1	140,2	139,3	138,3	137,3	136,3	135,2	134,1	132,9	131,7	130,3	129,0	30
40	146,9	146,2	145,4	144,6	143,8	142,9	142,0	141,1	140,1	139,1	138,0	136,8	135,6	134,3	133,0	20
50	150,6	149,9	149,2	148,5	147,7	146,9	146,0	145,1	144,2	143,2	142,2	141,1	139,9	138,7	137,4	10
11. 0	154,4	153,8	153,2	152,5	151,8	151,0	150,3	149,5	148,6	147,7	146,7	145,7	144,6	143,4	142,2	1. 0
10	158,4	157,9	157,3	156,7	156,1	155,4	154,7	154,0	153,2	152,4	151,6	150,7	149,7	148,6	147,5	0. 50
20	162,5	162,1	161,6	161,1	160,6	160,0	159,5	158,9	158,2	157,5	156,8	156,0	155,1	154,2	153,2	40
30	166,8	166,4	166,1	165,7	165,3	164,9	164,4	163,9	163,4	162,9	162,3	161,7	161,0	160,2	159,4	30
40	171,1	170,9	170,6	170,4	170,1	169,8	169,5	169,2	168,8	168,4	168,0	167,6	167,1	166,6	166,0	20
50	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	174,8	174,7	174,6	174,4	174,2	174,0	173,8	173,5	173,2	172,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 34°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 70°,6	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 69°,4	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 68°,1	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 66°,9	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 65°,6	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 64°,4	⊙ Aufg. 4h 57m Untrg. 7h 3m w. Az. 63°,1	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 61°,9	⊙ Aufg. 4h 50m Untrg. 7h 10m w. Az. 60°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50										60,6	59,8	59,0	58,2	57,4	56,7	10
5. 0							64,4	63,6	62,8	62,0	61,2	60,4	59,6	58,8	58,0	7. 0
10				68,2	67,4	66,6	65,8	65,0	64,2	63,3	62,5	61,7	60,9	60,1	59,3	6. 50
20	72,0	71,2	70,4	69,6	68,8	68,0	67,1	66,3	65,5	64,7	63,9	63,0	62,2	61,3	60,5	40
30	73,4	72,6	71,8	71,0	70,1	69,3	68,5	67,6	66,8	66,0	65,1	64,3	63,5	62,6	61,8	30
40	74,8	74,0	73,1	72,3	71,5	70,6	69,8	68,9	68,1	67,3	66,4	65,5	64,7	63,8	63,0	20
50	76,1	75,3	74,5	73,6	72,8	71,9	71,1	70,2	69,4	68,5	67,6	66,7	65,9	65,0	64,2	10
6. 0	77,5	76,6	75,8	74,9	74,1	73,2	72,4	71,5	70,6	69,8	68,9	68,0	67,1	66,2	65,3	6. 0
10	78,8	78,0	77,1	76,2	75,4	74,5	73,6	72,7	71,8	71,0	70,1	69,2	68,3	67,4	66,5	5. 50
20	80,1	79,3	78,4	77,5	76,6	75,7	74,8	74,0	73,1	72,2	71,3	70,3	69,4	68,5	67,6	40
30	81,4	80,6	79,7	78,8	77,9	77,0	76,1	75,2	74,3	73,4	72,5	71,5	70,6	69,6	68,7	30
40	82,7	81,9	81,0	80,1	79,2	78,3	77,3	76,4	75,5	74,6	73,6	72,6	71,7	70,7	69,8	20
50	84,1	83,2	82,3	81,4	80,4	79,5	78,5	77,6	76,7	75,7	74,8	73,8	72,9	71,9	70,9	10
7. 0	85,4	84,5	83,6	82,7	81,7	80,8	79,8	78,9	77,9	76,9	76,0	75,0	74,0	73,0	72,0	5. 0
10	86,7	85,8	84,9	83,9	83,0	82,0	81,0	80,1	79,1	78,1	77,1	76,1	75,1	74,0	73,0	4. 50
20	88,1	87,1	86,2	85,2	84,3	83,3	82,3	81,3	80,3	79,3	78,3	77,2	76,2	75,1	74,1	40
30	89,5	88,5	87,6	86,6	85,6	84,6	83,6	82,5	81,5	80,5	79,5	78,4	77,3	76,2	75,1	30
40	90,9	89,9	88,9	87,9	86,9	85,9	84,8	83,8	82,7	81,7	80,6	79,5	78,4	77,3	76,2	20
50	92,3	91,3	90,3	89,3	88,2	87,2	86,1	85,1	84,0	82,9	81,8	80,6	79,5	78,3	77,2	10
8. 0	93,8	92,8	91,7	90,7	89,6	88,5	87,4	86,3	85,2	84,1	83,0	81,8	80,6	79,4	78,3	4. 0
10	95,3	94,3	93,2	92,1	91,0	89,9	88,8	87,7	86,5	85,4	84,2	83,0	81,8	80,5	79,3	3. 50
20	96,9	95,8	94,7	93,6	92,4	91,3	90,2	89,0	87,8	86,6	85,4	84,1	82,9	81,6	80,4	40
30	98,5	97,4	96,3	95,1	93,9	92,8	91,6	90,4	89,2	87,9	86,7	85,4	84,1	82,8	81,5	30
40	100,2	99,0	97,9	96,7	95,5	94,3	93,1	91,8	90,6	89,3	88,0	86,6	85,3	83,9	82,6	20
50	101,9	100,7	99,6	98,4	97,1	95,9	94,6	93,3	92,0	90,7	89,3	87,9	86,5	85,1	83,7	10
9. 0	103,8	102,6	101,4	100,1	98,8	97,6	96,2	94,9	93,5	92,2	90,7	89,2	87,8	86,3	84,8	3. 0
10	105,7	104,5	103,2	101,9	100,6	99,3	97,9	96,5	95,1	93,7	92,2	90,7	89,2	87,6	86,0	2. 50
20	107,8	106,5	105,2	103,9	102,5	101,1	99,7	98,3	96,8	95,3	93,7	92,1	90,5	88,9	87,2	40
30	110,0	108,7	107,3	106,0	104,6	103,1	101,6	100,1	98,6	97,0	95,4	93,7	92,0	90,2	88,5	30
40	112,4	111,0	109,6	108,2	106,8	105,2	103,7	102,1	100,5	98,9	97,1	95,3	93,6	91,7	89,9	20
50	114,9	113,5	112,1	110,6	109,1	107,6	105,9	104,3	102,6	100,9	99,0	97,1	95,2	93,2	91,3	10
10. 0	117,7	116,3	114,8	113,3	111,7	110,1	108,4	106,6	104,8	103,0	101,1	99,1	97,1	94,9	92,8	2. 0
10	120,7	119,2	117,7	116,1	114,5	112,8	111,0	109,2	107,3	105,4	103,4	101,2	99,1	96,8	94,5	1. 50
20	124,0	122,5	120,9	119,3	117,6	115,9	114,0	112,1	110,1	108,0	105,9	103,6	101,3	98,8	96,4	40
30	127,6	126,1	124,5	122,9	121,1	119,3	117,4	115,4	113,3	111,1	108,8	106,3	103,8	101,2	98,5	30
40	131,6	130,1	128,5	126,8	125,0	123,2	121,2	119,1	116,9	114,6	112,1	109,5	106,8	103,9	100,9	20
50	136,0	134,5	132,9	131,3	129,5	127,6	125,6	123,4	121,1	118,6	116,0	113,2	110,2	107,1	103,8	10
11. 0	140,8	139,4	137,9	136,3	134,6	132,7	130,7	128,4	126,0	123,4	120,7	117,7	114,5	111,0	107,3	1. 0
10	146,2	144,9	143,5	141,9	140,3	138,4	136,5	134,3	131,9	129,2	126,4	123,2	119,7	115,9	111,8	0. 50
20	152,1	151,0	149,7	148,3	146,8	145,0	143,2	141,2	138,9	136,3	133,4	130,1	126,5	122,3	117,7	40
30	158,6	157,6	156,6	155,4	154,1	152,6	151,1	149,2	147,2	144,8	142,1	139,0	135,3	131,0	126,0	30
40	165,4	164,7	164,0	163,1	162,2	161,1	160,0	158,6	157,0							20
50	172,6	172,3	171,9	171,4	170,9	170,3	169,7									10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0									0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 34°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 92°,4	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 93°,6	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 94°,8	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 98°,5	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 99°,7	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 100°,9	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 102°,1	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 104°,5	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 105°,7	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 107°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,4	92,2	93,1	93,9												5. 50
20	92,8	93,6	94,5	95,3	96,1	96,9	97,8	98,6								40
30	94,2	95,0	95,9	96,7	97,5	98,3	99,2	100,0	100,8	101,6	102,5	103,3				30
40	95,6	96,5	97,3	98,1	99,0	99,8	100,6	101,4	102,2	103,0	103,9	104,7	105,5	106,3	107,1	20
50	97,0	97,9	98,7	99,5	100,4	101,2	102,0	102,8	103,6	104,5	105,3	106,1	106,9	107,7	108,5	10
7. 0	98,5	99,4	100,2	101,0	101,9	102,7	103,5	104,3	105,1	106,0	106,8	107,6	108,4	109,2	110,0	5. 0
10	100,0	100,8	101,7	102,5	103,4	104,2	105,0	105,8	106,6	107,5	108,3	109,1	109,9	110,7	111,5	4. 50
20	101,5	102,3	103,2	104,0	104,9	105,7	106,5	107,3	108,1	109,0	109,8	110,6	111,4	112,2	113,0	40
30	103,0	103,9	104,7	105,6	106,4	107,2	108,1	108,9	109,7	110,5	111,3	112,1	112,9	113,7	114,5	30
40	104,6	105,5	106,3	107,2	108,0	108,8	109,7	110,5	111,3	112,1	112,9	113,7	114,5	115,3	116,1	20
50	106,2	107,1	107,9	108,8	109,6	110,4	111,3	112,1	112,9	113,7	114,5	115,3	116,1	116,9	117,7	10
8. 0	107,9	108,8	109,6	110,5	111,3	112,1	113,0	113,8	114,6	115,4	116,2	117,0	117,8	118,5	119,3	4. 0
10	109,6	110,5	111,3	112,2	113,0	113,8	114,7	115,5	116,3	117,1	117,9	118,7	119,5	120,2	121,0	3. 50
20	111,4	112,3	113,1	114,0	114,8	115,6	116,5	117,3	118,1	118,9	119,7	120,5	121,3	122,0	122,8	40
30	113,2	114,1	115,0	115,8	116,7	117,5	118,3	119,1	120,0	120,7	121,5	122,3	123,1	123,8	124,6	30
40	115,1	116,0	116,9	117,7	118,6	119,4	120,2	121,0	121,9	122,6	123,4	124,2	125,0	125,7	126,5	20
50	117,1	118,0	118,9	119,7	120,6	121,4	122,2	123,0	123,9	124,6	125,4	126,2	127,0	127,7	128,4	10
9. 0	119,2	120,1	121,0	121,8	122,7	123,5	124,3	125,1	125,9	126,7	127,5	128,2	129,0	129,7	130,4	3. 0
10	121,4	122,3	123,2	124,0	124,9	125,7	126,5	127,3	128,1	128,8	129,6	130,3	131,1	131,8	132,5	2. 50
20	123,7	124,6	125,4	126,3	127,1	127,9	128,7	129,5	130,3	131,0	131,8	132,5	133,2	134,0	134,7	40
30	126,1	127,0	127,8	128,7	129,5	130,3	131,1	131,9	132,6	133,4	134,1	134,8	135,5	136,2	136,9	30
40	128,6	129,5	130,3	131,2	132,0	132,8	133,5	134,3	135,0	135,8	136,5	137,2	137,9	138,5	139,2	20
50	131,3	132,1	133,0	133,8	134,6	135,4	136,1	136,9	137,6	138,3	139,0	139,7	140,4	141,0	141,6	10
10. 0	134,1	134,9	135,8	136,6	137,3	138,1	138,8	139,5	140,2	140,9	141,6	142,2	142,9	143,5	144,1	2. 0
10	137,1	137,9	138,7	139,5	140,2	140,9	141,6	142,3	143,0	143,7	144,3	144,9	145,5	146,1	146,7	1. 50
20	140,2	141,0	141,7	142,5	143,2	143,9	144,6	145,2	145,9	146,5	147,1	147,7	148,3	148,8	149,4	40
30	143,5	144,2	145,0	145,7	146,4	147,0	147,6	148,2	148,9	149,5	150,0	150,6	151,1	151,6	152,2	30
40	146,9	147,6	148,3	149,0	149,6	150,2	150,8	151,4	152,0	152,5	153,0	153,5	154,0	154,5	155,0	20
50	150,6	151,2	151,8	152,5	153,1	153,6	154,2	154,7	155,2	155,7	156,2	156,6	157,0	157,5	157,9	10
11. 0	154,4	155,0	155,5	156,1	156,6	157,1	157,6	158,0	158,5	158,9	159,4	159,7	160,1	160,5	160,9	1. 0
10	158,4	158,9	159,4	159,9	160,3	160,7	161,1	161,5	161,9	162,3	162,6	162,9	163,3	163,6	164,0	0. 50
20	162,5	162,9	163,3	163,7	164,1	164,4	164,8	165,1	165,4	165,7	166,0	166,3	166,6	166,8	167,1	40
30	166,8	167,1	167,4	167,7	168,0	168,2	168,5	168,7	168,9	169,2	169,4	169,7	169,9	170,1	170,3	30
40	171,1	171,3	171,5	171,7	171,9	172,1	172,3	172,5	172,6	172,8	172,9	173,1	173,2	173,4	173,5	20
50	175,5	175,7	175,8	175,9	176,0	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,7	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 34°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 108°,2	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 109°,4	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 110°,6	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 111°,9	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 113°,1	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 3m w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 115°,6	⊙ Aufg. 7h 3m Untrg. 4h 57m w. Az. 116°,9	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 118°,1	⊙ Aufg. 7h 10m Untrg. 4h 50m w. Az. 119°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,4	110,2	111,0													10
7. 0	110,8	111,6	112,4	113,2	114,0	114,8	115,6									5. 0
10	112,3	113,0	113,8	114,6	115,4	116,2	117,0	117,8	118,6	119,4						4. 50
20	113,8	114,5	115,3	116,1	116,9	117,7	118,5	119,3	120,0	120,8	121,6	122,4	123,2			40
30	115,3	116,0	116,8	117,6	118,4	119,2	120,0	120,7	121,5	122,2	123,0	123,8	124,6	125,3	126,1	30
40	116,8	117,6	118,4	119,2	119,9	120,7	121,5	122,2	123,0	123,7	124,5	125,2	126,0	126,7	127,5	20
50	118,4	119,2	120,0	120,8	121,5	122,3	123,0	123,8	124,5	125,2	126,0	126,7	127,5	128,2	129,0	10
8. 0	120,1	120,9	121,6	122,4	123,1	123,9	124,6	125,4	126,1	126,8	127,6	128,3	129,0	129,7	130,5	4. 0
10	121,8	122,6	123,3	124,1	124,8	125,5	126,3	127,0	127,7	128,4	129,2	129,9	130,6	131,3	132,0	3. 50
20	123,5	124,3	125,0	125,8	126,5	127,2	128,0	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	132,2	132,9	133,6	40
30	125,3	126,1	126,8	127,6	128,3	129,0	129,7	130,4	131,1	131,8	132,5	133,2	133,9	134,6	135,2	30
40	127,2	127,9	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	132,2	132,9	133,6	134,3	134,9	135,6	136,3	136,9	20
50	129,1	129,8	130,6	131,3	132,0	132,7	133,4	134,0	134,7	135,4	136,1	136,7	137,4	138,1	138,7	10
9. 0	131,1	131,8	132,5	133,2	133,9	134,6	135,3	135,9	136,6	137,2	137,9	138,5	139,2	139,8	140,4	3. 0
10	133,2	133,9	134,6	135,3	135,9	136,6	137,3	137,9	138,5	139,1	139,8	140,4	141,0	141,6	142,2	2. 50
20	135,3	136,0	136,7	137,4	138,0	138,6	139,3	139,9	140,5	141,1	141,7	142,3	142,9	143,5	144,1	40
30	137,6	138,2	138,9	139,6	140,2	140,8	141,4	142,0	142,6	143,1	143,8	144,3	144,9	145,5	146,0	30
40	139,9	140,5	141,1	141,8	142,4	143,0	143,5	144,1	144,7	145,2	145,8	146,3	146,9	147,5	148,0	20
50	142,3	142,9	143,5	144,1	144,7	145,2	145,8	146,3	146,9	147,4	148,0	148,5	149,0	149,5	150,0	10
10. 0	144,7	145,3	145,9	146,4	147,0	147,5	148,1	148,6	149,1	149,6	150,1	150,6	151,1	151,6	152,1	2. 0
10	147,3	147,8	148,4	148,9	149,4	149,9	150,4	150,9	151,4	151,9	152,4	152,9	153,3	153,8	154,2	1 50
20	149,9	150,4	150,9	151,4	151,9	152,4	152,9	153,3	153,8	154,2	154,7	155,2	155,6	156,0	156,4	40
30	152,6	153,1	153,6	154,0	154,5	154,9	155,4	155,8	156,2	156,6	157,0	157,4	157,8	158,2	158,6	30
40	155,4	155,9	156,3	156,7	157,1	157,5	157,9	158,3	158,7	159,1	159,4	159,8	160,2	160,5	160,9	20
50	158,3	158,7	159,1	159,5	159,8	160,2	160,5	160,9	161,2	161,6	161,9	162,2	162,6	162,9	163,2	10
11. 0	161,3	161,6	161,9	162,3	162,6	162,9	163,2	163,5	163,8	164,1	164,4	164,7	165,0	165,2	165,5	1. 0
10	164,3	164,6	164,8	165,1	165,4	165,7	165,9	166,2	166,5	166,7	166,9	167,2	167,4	167,6	167,8	0. 50
20	167,3	167,6	167,8	168,0	168,3	168,5	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,3	40
30	170,4	170,6	170,8	171,0	171,2	171,3	171,5	171,6	171,8	171,9	172,1	172,2	172,4	172,5	172,7	30
40	173,6	173,7	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	20
50	176,8	176,8	176,9	177,0	177,0	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 35°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 86°,3	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 85°,1	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 82°,7	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 81°,4	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 80°,2	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 75°,3	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 74°,1	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 72°,8	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20															72,8	40
30												76,7	75,9	75,1	74,3	30
40								81,4	80,6	79,8	79,0	78,1	77,3	76,5	75,7	20
50					85,3	84,5	83,7	82,8	82,0	81,2	80,4	79,5	78,7	77,9	77,1	10
6. 0	90,0	89,2	88,4	87,6	86,7	85,9	85,1	84,2	83,4	82,6	81,8	80,9	80,1	79,3	78,5	6. 0
10	91,4	90,6	89,8	89,0	88,2	87,3	86,5	85,7	84,8	84,0	83,2	82,3	81,5	80,7	79,8	5. 50
20	92,9	92,0	91,2	90,4	89,6	88,8	87,9	87,1	86,2	85,4	84,6	83,7	82,9	82,1	81,2	40
30	94,3	93,5	92,7	91,8	91,0	90,2	89,3	88,5	87,6	86,8	86,0	85,1	84,3	83,4	82,6	30
40	95,8	95,0	94,2	93,3	92,5	91,6	90,8	89,9	89,1	88,3	87,4	86,5	85,7	84,8	83,9	20
50	97,2	96,4	95,6	94,7	93,9	93,1	92,3	91,4	90,5	89,7	88,8	88,0	87,1	86,2	85,3	10
7. 0	98,7	97,9	97,1	96,2	95,4	94,5	93,7	92,8	91,9	91,1	90,2	89,4	88,5	87,6	86,7	5. 0
10	100,2	99,4	98,6	97,7	96,9	96,0	95,2	94,3	93,4	92,6	91,7	90,8	89,9	89,0	88,1	4. 50
20	101,8	101,0	100,1	99,3	98,4	97,5	96,7	95,8	94,9	94,0	93,2	92,3	91,3	90,4	89,5	40
30	103,4	102,5	101,7	100,8	99,9	99,1	98,2	97,3	96,4	95,5	94,7	93,7	92,8	91,9	90,9	30
40	105,0	104,1	103,3	102,4	101,5	100,7	99,8	98,9	98,0	97,1	96,2	95,2	94,3	93,4	92,4	20
50	106,6	105,8	104,9	104,0	103,2	102,3	101,4	100,5	99,6	98,7	97,7	96,8	95,8	94,9	93,9	10
8. 0	108,3	107,5	106,6	105,7	104,9	104,0	103,1	102,1	101,2	100,3	99,3	98,4	97,4	96,4	95,4	4. 0
10	110,1	109,2	108,3	107,5	106,6	105,7	104,8	103,8	102,9	101,9	100,9	100,0	99,0	98,0	97,0	3. 50
20	111,9	111,0	110,1	109,3	108,4	107,4	106,5	105,6	104,6	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7	98,7	40
30	113,8	112,9	112,0	111,1	110,2	109,3	108,3	107,4	106,4	105,5	104,5	103,5	102,4	101,4	100,4	30
40	115,7	114,8	113,9	113,0	112,1	111,2	110,2	109,3	108,3	107,3	106,3	105,3	104,2	103,2	102,1	20
50	117,7	116,9	116,0	115,1	114,1	113,2	112,2	111,3	110,3	109,3	108,3	107,2	106,1	105,1	104,0	10
9. 0	119,8	119,0	118,1	117,2	116,2	115,3	114,3	113,3	112,3	111,3	110,3	109,2	108,1	107,0	105,9	3 0
10	122,1	121,3	120,3	119,4	118,4	117,5	116,5	115,5	114,5	113,5	112,4	111,3	110,2	109,1	108,0	2. 50
20	124,4	123,5	122,6	121,7	120,7	119,8	118,8	117,8	116,8	115,7	114,6	113,5	112,4	111,3	110,1	40
30	126,8	125,9	125,0	124,1	123,1	122,2	121,2	120,2	119,2	118,1	117,0	115,9	114,8	113,6	112,4	30
40	129,3	128,5	127,6	126,7	125,7	124,8	123,8	122,8	121,8	120,7	119,6	118,4	117,3	116,1	114,9	20
50	132,0	131,2	130,3	129,4	128,4	127,5	126,5	125,5	124,5	123,4	122,3	121,1	120,0	118,8	117,5	10
10. 0	134,8	134,0	133,1	132,2	131,3	130,4	129,4	128,4	127,4	126,3	125,2	124,0	122,8	121,6	120,3	2. 0
10	137,8	137,0	136,1	135,2	134,4	133,5	132,5	131,5	130,5	129,4	128,3	127,1	125,9	124,7	123,4	1. 50
20	140,9	140,1	139,3	138,5	137,6	136,7	135,7	134,8	133,8	132,7	131,6	130,5	129,3	128,1	126,8	40
30	144,2	143,4	142,6	141,9	141,0	140,1	139,2	138,3	137,3	136,3	135,2	134,1	132,9	131,7	130,4	30
40	147,6	146,9	146,2	145,4	144,6	143,8	142,9	142,0	141,1	140,1	139,1	138,0	136,9	135,7	134,4	20
50	151,2	150,6	149,9	149,2	148,5	147,7	146,9	146,0	145,2	144,2	143,3	142,2	141,1	139,9	138,7	10
11. 0	155,0	154,4	153,8	153,2	152,5	151,8	151,1	150,3	149,5	148,6	147,7	146,7	145,7	144,6	143,5	1. 0
10	158,9	158,4	157,8	157,3	156,7	156,1	155,5	154,8	154,1	153,3	152,5	151,6	150,7	149,7	148,7	0. 50
20	162,9	162,5	162,1	161,6	161,1	160,6	160,1	159,5	158,9	158,3	157,6	156,8	156,0	155,2	154,3	40
30	167,1	166,8	166,4	166,0	165,6	165,3	164,9	164,5	164,0	163,5	162,9	162,3	161,7	161,0	160,3	30
40	171,3	171,1	170,9	170,6	170,4	170,1	169,8	169,5	169,2	168,9	168,5	168,1	167,6	167,2	166,7	20
50	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	174,9	174,8	174,6	174,4	174,2	174,0	173,8	173,6	173,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 35°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 71°,6	☉ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 70°,3	☉ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 69°,1	☉ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 67°,8	☉ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 66°,6	☉ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 65°,3	☉ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 64°,1	☉ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 62°,8	☉ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 61°,5	☉ Aufg. 4h 47m Untrg. 7h 13m w. Az. 60°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40													56,9	56,1	55,3	20
50										60,6	59,8	59,0	58,3	57,5	56,7	10
5. 0							64,4	63,6	62,8	62,0	61,2	60,4	59,6	58,8	58,1	7. 0
10				68,2	67,4	66,6	65,8	65,0	64,2	63,4	62,6	61,8	61,0	60,2	59,4	6. 50
20	72,0	71,2	70,4	69,6	68,8	68,0	67,2	66,4	65,6	64,8	64,0	63,1	62,3	61,5	60,7	40
30	73,5	72,7	71,8	71,0	70,2	69,4	68,6	67,7	66,9	66,1	65,3	64,4	63,6	62,7	61,9	30
40	74,9	74,1	73,2	72,4	71,6	70,7	69,9	69,1	68,2	67,4	66,6	65,7	64,9	64,0	63,2	20
50	76,2	75,4	74,6	73,7	72,9	72,0	71,2	70,4	69,5	68,7	67,9	67,0	66,1	65,2	64,4	10
6. 0	77,6	76,8	76,0	75,1	74,3	73,4	72,6	71,7	70,8	70,0	69,2	68,2	67,3	66,4	65,6	6 0
10	78,9	78,1	77,3	76,4	75,6	74,7	73,9	73,0	72,1	71,3	70,4	69,5	68,6	67,7	66,8	5. 50
20	80,3	79,5	78,6	77,7	76,9	76,0	75,2	74,3	73,4	72,5	71,6	70,7	69,8	68,8	67,9	40
30	81,7	80,8	79,9	79,1	78,2	77,3	76,4	75,5	74,6	73,7	72,8	71,8	70,9	70,0	69,1	30
40	83,1	82,2	81,3	80,4	79,5	78,6	77,7	76,8	75,9	74,9	74,0	73,0	72,1	71,1	70,2	20
50	84,4	83,5	82,6	81,7	80,8	79,9	79,0	78,0	77,1	76,1	75,2	74,2	73,3	72,3	71,3	10
7. 0	85,8	84,9	84,0	83,0	82,1	81,2	80,3	79,3	78,4	77,4	76,4	75,4	74,5	73,5	72,5	5. 0
10	87,2	86,3	85,4	84,4	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	78,6	77,6	76,6	75,6	74,6	73,6	4. 50
20	88,6	87,6	86,7	85,8	84,8	83,8	82,8	81,8	80,9	79,9	78,8	77,8	76,8	75,7	74,7	40
30	90,0	89,0	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	80,0	78,9	77,9	76,8	75,8	30
40	91,4	90,5	89,5	88,5	87,5	86,5	85,5	84,4	83,4	82,3	81,3	80,2	79,1	78,0	76,9	20
50	92,9	91,9	90,9	89,9	88,9	87,8	86,8	85,7	84,7	83,6	82,6	81,4	80,2	79,1	78,0	10
8. 0	94,4	93,4	92,4	91,3	90,3	89,2	88,2	87,1	86,0	84,9	83,8	82,6	81,4	80,2	79,1	4. 0
10	96,0	95,0	93,9	92,8	91,8	90,7	89,6	88,5	87,3	86,2	85,0	83,7	82,5	81,3	80,2	3. 50
20	97,6	96,5	95,5	94,4	93,3	92,2	91,0	89,9	88,7	87,5	86,3	85,0	83,8	82,5	81,3	40
30	99,3	98,2	97,1	96,0	94,8	93,7	92,5	91,3	90,1	88,9	87,7	86,4	85,1	83,8	82,5	30
40	101,0	99,9	98,8	97,6	96,4	95,3	94,1	92,8	91,6	90,3	89,1	87,7	86,4	85,0	83,6	20
50	102,8	101,7	100,5	99,3	98,1	96,9	95,7	94,4	93,1	91,8	90,5	89,1	87,7	86,2	84,8	10
9. 0	104,7	103,6	102,4	101,1	99,9	98,6	97,3	96,0	94,7	93,4	91,9	90,5	89,1	87,6	86,1	3. 0
10	106,8	105,6	104,3	103,1	101,8	100,4	99,1	97,8	96,3	95,0	93,5	92,0	90,5	88,9	87,4	2. 50
20	108,9	107,7	106,4	105,1	103,8	102,4	101,0	99,6	98,1	96,6	95,1	93,5	92,0	90,3	88,7	40
30	111,1	109,9	108,6	107,2	105,9	104,5	103,0	101,5	100,0	98,5	96,8	95,2	93,6	91,8	90,1	30
40	113,6	112,3	110,9	109,6	108,1	106,7	105,2	103,6	102,0	100,4	98,7	96,9	95,2	93,4	91,6	20
50	116,2	114,9	113,5	112,1	110,6	109,1	107,5	105,9	104,2	102,5	100,7	98,9	97,1	95,1	93,2	10
10. 0	119,0	117,7	116,2	114,8	113,2	111,7	110,0	108,3	106,6	104,8	102,9	100,9	99,0	96,9	94,9	2. 0
10	122,0	120,7	119,2	117,7	116,1	114,5	112,8	111,1	109,2	107,3	105,3	103,2	101,2	99,0	96,8	1. 50
20	125,4	124,0	122,5	121,0	119,4	117,7	115,9	114,1	112,2	110,2	108,1	105,8	103,6	101,2	98,8	40
30	129,1	127,7	126,2	124,6	122,9	121,2	119,4	117,5	115,5	113,4	111,2	108,8	106,4	103,8	101,2	30
40	133,0	131,7	130,2	128,6	126,9	125,2	123,3	121,3	119,2	117,0	114,8	112,2	109,6	106,8	103,9	20
50	137,4	136,1	134,6	133,1	131,4	129,6	127,7	125,7	123,5	121,2	118,8	116,1	113,3	110,3	107,2	10
11. 0	142,3	140,9	139,5	138,0	136,4	134,7	132,8	130,8	128,6	126,2	123,6	120,8	117,8	114,5	111,1	1. 0
10	147,6	146,3	145,0	143,6	142,0	140,4	138,5	136,6	134,4	132,1	129,4	126,6	123,4	119,8	116,1	0. 50
20	153,3	152,3	151,1	149,8	148,4	146,9	145,2	143,4	141,3	139,1	136,5	133,6	130,4	126,7	122,6	40
30	159,5	158,6	157,7	156,7	155,5	154,2	152,8	151,2	149,4	147,4	145,0	142,3	139,2	135,5	131,3	30
40	166,1	165,5	164,8	164,1	163,2	162,3	161,2	160,1	158,7	157,1						20
50	173,0	172,7	172,3	171,9	171,5	171,0	170,4	169,8								10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0								0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 35°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 92°,5	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 93°,7	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 94°,9	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 97°,3	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 98°,6	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 99°,8	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 104°,7	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 105°,9	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 107°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,4	92,2	93,1	93,9												5. 50
20	92,9	93,7	94,5	95,3	96,1	97,0	97,8	98,6								40
30	94,3	95,1	95,9	96,8	97,6	98,4	99,2	100,0	100,8	101,7	102,5					30
40	95,8	96,6	97,4	98,2	99,1	99,9	100,7	101,5	102,3	103,1	103,9	104,7	105,5	106,3	107,2	20
50	97,2	98,1	98,9	99,7	100,5	101,3	102,2	103,0	103,8	104,6	105,4	106,2	107,0	107,8	108,6	10
7. 0	98,7	99,6	100,4	101,2	102,0	102,8	103,7	104,5	105,3	106,1	106,9	107,7	108,5	109,3	110,1	5. 0
10	100,2	101,1	101,9	102,7	103,5	104,3	105,2	106,0	106,8	107,6	108,4	109,2	110,0	110,8	111,6	4. 50
20	101,8	102,6	103,5	104,3	105,1	105,9	106,7	107,5	108,3	109,1	109,9	110,7	111,5	112,3	113,1	40
30	103,4	104,2	105,1	105,9	106,7	107,5	108,3	109,1	109,9	110,7	111,5	112,3	113,1	113,9	114,7	30
40	105,0	105,8	106,7	107,5	108,3	109,1	109,9	110,7	111,5	112,3	113,1	113,9	114,7	115,5	116,3	20
50	106,6	107,5	108,3	109,1	110,0	110,8	111,6	112,4	113,2	114,0	114,8	115,6	116,3	117,1	117,9	10
8. 0	108,3	109,2	110,0	110,8	111,7	112,5	113,3	114,1	114,9	115,7	116,5	117,3	118,0	118,8	119,6	4. 0
10	110,1	110,9	111,8	112,6	113,4	114,3	115,1	115,9	116,7	117,4	118,2	119,0	119,8	120,5	121,3	3. 50
20	111,9	112,7	113,6	114,4	115,2	116,1	116,9	117,7	118,5	119,2	120,0	120,8	121,6	122,3	123,1	40
30	113,8	114,6	115,5	116,3	117,1	117,9	118,8	119,6	120,4	121,1	121,9	122,7	123,4	124,2	124,9	30
40	115,7	116,5	117,4	118,3	119,1	119,9	120,7	121,5	122,3	123,1	123,8	124,6	125,3	126,1	126,8	20
50	117,7	118,5	119,4	120,3	121,1	121,9	122,7	123,5	124,3	125,1	125,8	126,6	127,3	128,1	128,8	10
9. 0	119,8	120,7	121,6	122,4	123,2	124,0	124,8	125,6	126,4	127,2	127,9	128,6	129,4	130,1	130,8	3. 0
10	122,1	122,9	123,8	124,6	125,4	126,2	127,0	127,7	128,5	129,3	130,0	130,7	131,5	132,2	132,9	2. 50
20	124,4	125,2	126,1	126,9	127,7	128,5	129,3	130,0	130,8	131,5	132,3	133,0	133,7	134,4	135,0	40
30	126,8	127,6	128,5	129,3	130,1	130,9	131,6	132,3	133,1	133,8	134,6	135,3	136,0	136,7	137,3	30
40	129,3	130,2	131,0	131,8	132,6	133,4	134,1	134,8	135,6	136,3	137,0	137,6	138,3	139,0	139,6	20
50	132,0	132,8	133,6	134,4	135,2	136,0	136,7	137,4	138,1	138,8	139,5	140,1	140,8	141,4	142,0	10
10. 0	134,8	135,6	136,4	137,2	137,9	138,7	139,4	140,1	140,7	141,4	142,0	142,7	143,3	143,9	144,5	2. 0
10	137,8	138,6	139,3	140,1	140,8	141,6	142,2	142,9	143,5	144,1	144,7	145,3	145,9	146,5	147,0	1. 50
20	140,9	141,7	142,4	143,1	143,8	144,5	145,1	145,8	146,4	147,0	147,5	148,1	148,7	149,2	149,7	40
30	144,2	144,9	145,6	146,3	146,9	147,5	148,1	148,7	149,3	149,9	150,4	151,0	151,5	152,0	152,5	30
40	147,6	148,3	148,9	149,6	150,2	150,7	151,3	151,9	152,4	152,9	153,4	153,9	154,4	154,8	155,3	20
50	151,2	151,8	152,4	153,0	153,5	154,1	154,6	155,1	155,6	156,1	156,5	156,9	157,4	157,8	158,2	10
11. 0	155,0	155,5	156,1	156,6	157,0	157,5	158,0	158,4	158,9	159,3	159,7	160,1	160,4	160,8	161,2	1. 0
10	158,9	159,3	159,8	160,3	160,7	161,1	161,5	161,9	162,2	162,6	162,9	163,3	163,6	163,9	164,2	0. 50
20	162,9	163,3	163,7	164,1	164,4	164,7	165,1	165,4	165,7	166,0	166,2	166,5	166,8	167,0	167,3	40
30	167,1	167,4	167,7	168,0	168,2	168,5	168,7	169,0	169,2	169,4	169,6	169,8	170,0	170,2	170,4	30
40	171,3	171,5	171,7	171,9	172,1	172,3	172,5	172,6	172,8	172,9	173,1	173,2	173,3	173,4	173,6	20
50	175,6	175,7	175,9	176,0	176,1	176,1	176,2	176,3	176,4	176,4	176,5	176,6	176,7	176,7	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 35°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 108°,4	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 109°,7	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 112°,2	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 113°,4	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 114°,7	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 115°9	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 117°,2	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 118°,5	⊙ Aufg. 7h 13m Untrg. 4h 47m w. Az. 119°,8						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,4	110,2	111,0													10
7. 0	110,9	111,7	112,4	113,2	114,0	114,8										5. 0
10	112,3	113,2	113,9	114,7	115,5	116,2	117,0	117,8	118,6							4. 50
20	113,9	114,7	115,4	116,2	117,0	117,7	118,5	119,3	120,1	120,8	121,6	122,4				40
30	115,4	116,2	116,9	117,7	118,5	119,2	120,0	120,8	121,6	122,3	123,1	123,8	124,6	125,4		30
40	117,0	117,8	118,5	119,3	120,1	120,8	121,6	122,3	123,1	123,8	124,6	125,3	126,1	126,9	127,6	20
50	118,6	119,4	120,1	120,9	121,7	122,4	123,2	123,9	124,7	125,4	126,1	126,8	127,6	128,3	129,0	10
8. 0	120,3	121,1	121,8	122,6	123,3	124,0	124,8	125,5	126,3	127,0	127,7	128,4	129,1	129,9	130,6	4. 0
10	122,0	122,8	123,5	124,3	125,0	125,7	126,5	127,2	127,9	128,6	129,3	130,0	130,7	131,4	132,1	3. 50
20	123,8	124,5	125,3	126,0	126,7	127,4	128,2	128,9	129,6	130,3	131,0	131,7	132,4	133,0	133,7	40
30	125,6	126,4	127,1	127,8	128,5	129,2	129,9	130,6	131,3	132,0	132,7	133,4	134,1	134,7	135,4	30
40	127,5	128,2	128,9	129,7	130,3	131,0	131,7	132,4	133,1	133,8	134,4	135,1	135,8	136,4	137,1	20
50	129,5	130,2	130,9	131,6	132,2	132,9	133,6	134,3	134,9	135,6	136,2	136,9	137,5	138,1	138,8	10
9. 0	131,5	132,2	132,9	133,5	134,2	134,9	135,5	136,2	136,8	137,5	138,1	138,7	139,3	139,9	140,6	3. 0
10	133,6	134,3	134,9	135,6	136,2	136,9	137,5	138,1	138,7	139,4	140,0	140,6	141,2	141,8	142,4	2. 50
20	135,7	136,4	137,0	137,7	138,3	138,9	139,6	140,2	140,8	141,4	142,0	142,5	143,1	143,7	144,3	40
30	137,9	138,6	139,2	139,8	140,4	141,0	141,6	142,2	142,8	143,4	144,0	144,5	145,1	145,7	146,2	30
40	140,2	140,9	141,5	142,1	142,7	143,2	143,8	144,4	144,9	145,5	146,0	146,5	147,1	147,7	148,2	20
50	142,6	143,2	143,8	144,4	145,0	145,5	146,1	146,6	147,1	147,7	148,2	148,7	149,2	149,7	150,2	10
10. 0	145,1	145,7	146,2	146,8	147,3	147,8	148,4	148,9	149,4	149,9	150,4	150,9	151,3	151,8	152,3	2. 0
10	147,6	148,2	148,7	149,2	149,7	150,2	150,7	151,2	151,7	152,1	152,6	153,1	153,5	154,0	154,4	1 50
20	150,2	150,8	151,3	151,7	152,2	152,7	153,1	153,6	154,0	154,5	154,9	155,3	155,7	156,2	156,6	40
30	152,9	153,4	153,9	154,3	154,8	155,2	155,6	156,0	156,4	156,9	157,2	157,6	158,0	158,4	158,8	30
40	155,7	156,2	156,6	157,0	157,4	157,8	158,2	158,5	158,9	159,3	159,6	160,0	160,3	160,7	161,0	20
50	158,6	159,0	159,4	159,7	160,1	160,4	160,8	161,1	161,4	161,8	162,0	162,4	162,7	163,0	163,3	10
11. 0	161,5	161,8	162,2	162,5	162,8	163,1	163,4	163,7	164,0	164,3	164,5	164,8	165,1	165,4	165,6	1. 0
10	164,5	164,8	165,1	165,3	165,6	165,8	166,1	166,3	166,6	166,8	167,0	167,3	167,5	167,7	167,9	0. 50
20	167,5	167,8	168,0	168,2	168,4	168,6	168,8	169,0	169,2	169,4	169,6	169,8	170,0	170,2	170,3	40
30	170,6	170,8	170,9	171,1	171,3	171,4	171,6	171,7	171,9	172,0	172,2	172,3	172,5	172,6	172,7	30
40	173,7	173,8	173,9	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	20
50	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,2	177,2	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 36°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 86°,3	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 85°,1	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 81°,4	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 80°,1	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 76°,4	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 75°,1	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 72°,6	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20															72,9	40
30												76,8	76,0	75,1	74,3	30
40								81,4	80,6	79,8	79,0	78,2	77,4	76,6	75,8	20
50					85,3	84,5	83,7	82,9	82,0	81,2	80,4	79,6	78,8	78,0	77,2	10
6. 0	90,0	89,2	88,4	87,6	86,8	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,9	81,1	80,3	79,4	78,6	6. 0
10	91,4	90,6	89,8	89,0	88,2	87,4	86,6	85,8	84,9	84,1	83,3	82,5	81,7	80,9	80,0	5. 50
20	92,9	92,1	91,3	90,5	89,7	88,9	88,1	87,2	86,4	85,6	84,8	83,9	83,1	82,3	81,4	40
30	94,4	93,6	92,8	92,0	91,2	90,3	89,5	88,7	87,8	87,0	86,2	85,4	84,5	83,7	82,8	30
40	95,9	95,1	94,3	93,5	92,7	91,8	91,0	90,1	89,3	88,5	87,6	86,8	85,9	85,1	84,2	20
50	97,4	96,6	95,8	95,0	94,2	93,3	92,5	91,6	90,8	89,9	89,1	88,3	87,4	86,5	85,6	10
7. 0	99,0	98,1	97,3	96,5	95,7	94,8	94,0	93,1	92,3	91,4	90,6	89,7	88,8	87,9	87,1	5. 0
10	100,5	99,7	98,8	98,0	97,2	96,3	95,5	94,6	93,8	92,9	92,1	91,2	90,3	89,4	88,5	4. 50
20	102,1	101,3	100,4	99,6	98,7	97,9	97,0	96,2	95,3	94,4	93,6	92,7	91,8	90,9	90,0	40
30	103,7	102,9	102,0	101,2	100,3	99,5	98,6	97,8	96,9	96,0	95,1	94,2	93,3	92,4	91,4	30
40	105,3	104,5	103,7	102,8	102,0	101,1	100,2	99,4	98,5	97,6	96,7	95,8	94,8	93,9	92,9	20
50	107,0	106,2	105,4	104,5	103,6	102,8	101,9	101,0	100,1	99,2	98,3	97,4	96,4	95,5	94,5	10
8. 0	108,8	107,9	107,1	106,2	105,3	104,5	103,6	102,7	101,8	100,8	99,9	99,0	98,0	97,1	96,2	4. 0
10	110,6	109,7	108,8	108,0	107,1	106,2	105,3	104,4	103,5	102,5	101,6	100,7	99,7	98,7	97,7	3. 50
20	112,4	111,5	110,7	109,8	108,9	108,0	107,1	106,2	105,3	104,3	103,4	102,4	101,4	100,4	99,4	40
30	114,3	113,4	112,6	111,7	110,8	109,9	109,0	108,1	107,1	106,1	105,2	104,2	103,2	102,2	101,1	30
40	116,3	115,4	114,5	113,7	112,8	111,9	110,9	110,0	109,0	108,0	107,1	106,1	105,1	104,0	103,0	20
50	118,4	117,5	116,6	115,7	114,8	113,9	113,0	112,0	111,0	110,0	109,1	108,0	107,0	105,9	104,9	10
9. 0	120,5	119,6	118,7	117,8	116,9	116,0	115,1	114,1	113,1	112,1	111,1	110,1	109,0	107,9	106,8	3. 0
10	122,7	121,8	121,0	120,1	119,2	118,2	117,3	116,3	115,3	114,3	113,3	112,3	111,2	110,1	108,9	2. 50
20	125,0	124,1	123,3	122,4	121,5	120,6	119,6	118,6	117,6	116,6	115,6	114,5	113,4	112,3	111,1	40
30	127,5	126,6	125,8	124,9	124,0	123,0	122,1	121,1	120,1	119,1	118,1	117,0	115,9	114,7	113,5	30
40	130,0	129,2	128,3	127,4	126,5	125,6	124,7	123,7	122,7	121,6	120,6	119,5	118,4	117,2	116,0	20
50	132,7	131,9	131,0	130,1	129,3	128,3	127,3	126,4	125,4	124,4	123,4	122,3	121,2	119,9	118,7	10
10. 0	135,5	134,7	133,9	133,0	132,1	131,2	130,3	129,3	128,3	127,3	126,2	125,1	124,0	122,8	121,6	2. 0
10	138,5	137,7	136,9	136,1	135,2	134,3	133,5	132,4	131,4	130,4	129,3	128,2	127,1	125,9	124,7	1. 50
20	141,6	140,8	140,0	139,2	138,4	137,5	136,7	135,7	134,8	133,8	132,7	131,6	130,5	129,3	128,1	40
30	144,9	144,1	143,4	142,6	141,8	141,0	140,1	139,2	138,3	137,3	136,3	135,2	134,1	132,9	131,7	30
40	148,2	147,6	146,9	146,2	145,4	144,6	143,8	143,0	142,1	141,1	140,2	139,1	138,1	136,9	135,7	20
50	151,8	151,2	150,6	149,9	149,2	148,5	147,7	146,9	146,1	145,2	144,3	143,3	142,3	141,2	140,0	10
11. 0	155,5	155,0	154,4	153,8	153,1	152,5	151,8	151,1	150,3	149,5	148,7	147,8	146,8	145,8	144,7	1. 0
10	159,3	158,9	158,4	157,9	157,3	156,7	156,1	155,4	154,8	154,1	153,4	152,5	151,6	150,7	149,8	0. 50
20	163,3	162,9	162,5	162,1	161,6	161,1	160,6	160,1	159,5	158,9	158,3	157,6	156,9	156,1	155,3	40
30	167,4	167,1	166,8	166,5	166,1	165,7	165,3	164,9	164,5	164,0	163,5	162,9	162,3	161,7	161,1	30
40	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	170,4	170,1	169,8	169,5	169,2	168,9	168,5	168,1	167,7	167,2	20
50	175,8	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	174,8	174,7	174,6	174,4	174,2	174,0	173,8	173,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 36°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 71°,3	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 70°,1	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 68°,8	⊙ Aufg. 5h 5m Untrg. 6h 55m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 65°,0	⊙ Aufg. 4h 55m Untrg. 7h 5m w. Az. 63°,7	⊙ Aufg. 4h 52m Untrg. 7h 8m w. Az. 62°,4	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 61°,1	⊙ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 59°,8						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30														54,6	53,9	30
40												57,6	56,9	56,1	55,4	20
50									61,4	60,6	59,9	59,1	58,3	57,5	56,8	10
5. 0						65,2	64,4	63,6	62,8	62,1	61,3	60,5	59,7	58,9	58,1	7. 0
10			69,0	68,2	67,4	66,6	65,8	65,0	64,3	63,5	62,7	61,9	61,1	60,3	59,5	6. 50
20	72,1	71,3	70,5	69,7	68,9	68,1	67,3	66,5	65,7	64,9	64,1	63,2	62,4	61,6	60,8	40
30	73,5	72,7	71,9	71,1	70,3	69,5	68,7	67,8	67,0	66,2	65,4	64,5	63,7	62,9	62,1	30
40	75,0	74,1	73,3	72,5	71,7	70,9	70,0	69,2	68,4	67,6	66,7	65,9	65,1	64,2	63,4	20
50	76,4	75,5	74,7	73,9	73,1	72,3	71,4	70,5	69,7	68,9	68,0	67,1	66,3	65,4	64,6	10
6. 0	77,8	76,9	76,1	75,3	74,4	73,6	72,8	71,9	71,1	70,2	69,3	68,4	67,6	66,7	65,8	6. 0
10	79,2	78,3	77,5	76,7	75,8	74,9	74,1	73,2	72,4	71,5	70,6	69,7	68,8	68,0	67,1	5. 50
20	80,6	79,7	78,9	78,0	77,1	76,3	75,4	74,5	73,7	72,8	71,9	71,0	70,1	69,2	68,3	40
30	82,0	81,1	80,3	79,4	78,5	77,6	76,7	75,8	74,9	74,0	73,1	72,2	71,3	70,4	69,5	30
40	83,4	82,5	81,6	80,7	79,8	78,9	78,0	77,1	76,2	75,3	74,4	73,4	72,5	71,5	70,6	20
50	84,8	83,9	83,0	82,1	81,2	80,3	79,3	78,4	77,5	76,6	75,6	74,6	73,7	72,7	71,8	10
7. 0	86,2	85,3	84,4	83,5	82,5	81,6	80,7	79,8	78,8	77,9	76,9	75,9	74,9	73,9	72,9	5. 0
10	87,6	86,7	85,8	84,9	83,9	83,0	82,0	81,1	80,1	79,2	78,1	77,1	76,1	75,1	74,1	4. 50
20	89,1	88,1	87,2	86,2	85,3	84,3	83,4	82,4	81,4	80,4	79,4	78,3	77,3	76,3	75,3	40
30	90,5	89,5	88,6	87,6	86,7	85,7	84,7	83,7	82,7	81,7	80,6	79,5	78,5	77,4	76,4	30
40	92,0	91,0	90,1	89,1	88,1	87,1	86,1	85,1	84,0	83,0	81,9	80,8	79,8	78,7	77,6	20
50	93,5	92,5	91,6	90,6	89,5	88,5	87,5	86,4	85,4	84,3	83,2	82,1	81,0	79,8	78,7	10
8. 0	95,1	94,1	93,1	92,1	91,0	90,0	88,9	87,8	86,7	85,6	84,5	83,3	82,2	81,0	79,9	4. 0
10	96,7	95,7	94,6	93,6	92,5	91,5	90,4	89,2	88,1	87,0	85,8	84,6	83,5	82,3	81,1	3. 50
20	98,4	97,3	96,2	95,2	94,1	93,0	91,9	90,7	89,6	88,4	87,2	86,0	84,8	83,5	82,3	40
30	100,1	99,0	97,9	96,8	95,7	94,6	93,4	92,2	91,1	89,8	88,6	87,3	86,1	84,8	83,5	30
40	101,9	100,8	99,7	98,5	97,4	96,2	95,0	93,8	92,6	91,3	90,0	88,7	87,4	86,0	84,7	20
50	103,8	102,7	101,5	100,3	99,1	97,9	96,7	95,5	94,2	92,9	91,6	90,2	88,8	87,4	86,0	10
9. 0	105,7	104,6	103,4	102,2	101,0	99,7	98,5	97,2	95,8	94,5	93,1	91,7	90,3	88,8	87,4	3. 0
10	107,8	106,7	105,4	104,2	102,9	101,6	100,3	99,0	97,6	96,2	94,8	93,3	91,8	90,2	88,7	2. 50
20	110,0	108,8	107,5	106,3	105,0	103,6	102,3	100,9	99,4	98,0	96,5	94,9	93,4	91,8	90,2	40
30	112,3	111,1	109,8	108,5	107,2	105,8	104,4	103,0	101,4	99,9	98,3	96,7	95,1	93,4	91,7	30
40	114,8	113,5	112,2	110,9	109,5	108,1	106,6	105,1	103,5	102,0	100,3	98,6	96,9	95,1	93,3	20
50	117,4	116,1	114,8	113,4	112,0	110,5	109,0	107,4	105,8	104,2	102,5	100,6	98,8	96,9	95,0	10
10. 0	120,3	119,0	117,6	116,2	114,7	113,2	111,6	110,0	108,3	106,6	104,8	102,9	101,0	98,9	96,9	2. 0
10	123,4	122,1	120,7	119,3	117,8	116,2	114,6	112,9	111,1	109,2	107,3	105,3	103,3	101,1	99,0	1. 50
20	126,8	125,4	124,0	122,6	121,0	119,4	117,7	116,0	114,1	112,2	110,2	108,0	105,9	103,6	101,3	40
30	130,4	129,0	127,6	126,2	124,6	123,0	121,3	119,5	117,5	115,5	113,4	111,1	108,9	106,4	103,9	30
40	134,4	133,1	131,7	130,3	128,7	127,0	125,2	123,4	121,4	119,3	117,1	114,8	112,3	109,6	106,9	20
50	138,8	137,6	136,2	134,7	133,1	131,5	129,7	127,9	125,8	123,6	121,4	118,9	116,3	113,4	110,5	10
11. 0	143,6	142,4	141,1	139,7	138,2	136,6	134,8	132,9	130,9	128,7	126,4	123,8	121,0	118,0	114,8	1. 0
10	148,8	147,7	146,5	145,2	143,8	142,2	140,6	138,8	136,8	134,6	132,3	129,6	126,8	123,6	120,1	0. 50
20	154,4	153,4	152,3	151,2	150,0	148,6	147,1	145,4	143,6	141,5	139,3	136,7	133,8	130,6	126,9	40
30	160,4	159,6	158,7	157,8	156,8	155,6	154,4	153,0	151,3	149,6	147,6	145,2	142,6	139,5	135,8	30
40	166,7	166,2	165,6	164,9	164,2	163,3	162,4	161,4	160,2	158,8	157,3					20
50	173,3	173,0	172,7	172,3	172,0	171,5	171,0	170,5	169,9							10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0							0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 36°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 92°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 93°,7	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 94°,9	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az 96°,2	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 98°,6	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 99°,9	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 103°,6	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 104°,9	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 106°,1	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 107°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,4	92,3	93,1	93,9												5. 50
20	92,9	93,7	94,6	95,4	96,2	97,0	97,8	98,6								40
30	94,4	95,2	96,0	96,8	97,6	98,5	99,3	100,1	100,9	101,7	102,5					30
40	95,9	96,7	97,5	98,3	99,1	100,0	100,8	101,6	102,4	103,2	104,0	104,7	105,5	106,3		20
50	97,4	98,2	99,0	99,8	100,6	101,5	102,3	103,1	103,9	104,7	105,5	106,2	107,0	107,8	108,6	10
7. 0	99,0	99,8	100,6	101,4	102,2	103,0	103,8	104,6	105,4	106,2	107,0	107,8	108,6	109,3	110,1	5. 0
10	100,5	101,3	102,1	102,9	103,7	104,5	105,3	106,1	106,9	107,7	108,5	109,3	110,1	110,8	111,6	4. 50
20	102,1	102,9	103,7	104,5	105,3	106,1	106,9	107,7	108,5	109,3	110,1	110,9	111,7	112,4	113,2	40
30	103,7	104,5	105,3	106,1	106,9	107,7	108,5	109,3	110,1	110,9	111,7	112,5	113,3	114,0	114,8	30
40	105,3	106,2	107,0	107,8	108,6	109,4	110,2	111,0	111,8	112,6	113,4	114,1	114,9	115,6	116,4	20
50	107,0	107,9	108,7	109,5	110,3	111,1	111,9	112,7	113,5	114,3	115,1	115,8	116,6	117,3	118,1	10
8. 0	108,8	109,6	110,4	111,2	112,0	112,8	113,6	114,4	115,2	116,0	116,8	117,5	118,3	119,0	119,8	4. 0
10	110,6	111,4	112,2	113,0	113,8	114,6	115,4	116,2	117,0	117,8	118,6	119,3	120,1	120,8	121,5	3. 50
20	112,4	113,2	114,0	114,9	115,7	116,5	117,3	118,1	118,8	119,6	120,4	121,1	121,9	122,6	123,3	40
30	114,3	115,1	115,9	116,8	117,6	118,4	119,2	120,0	120,7	121,5	122,3	123,0	123,8	124,5	125,2	30
40	116,3	117,1	117,9	118,8	119,6	120,4	121,1	121,9	122,7	123,4	124,2	124,9	125,7	126,4	127,1	20
50	118,4	119,2	120,0	120,8	121,6	122,4	123,2	124,0	124,7	125,4	126,2	126,9	127,7	128,4	129,1	10
9. 0	120,5	121,3	122,1	122,9	123,7	124,5	125,3	126,1	126,8	127,5	128,3	129,0	129,7	130,4	131,1	3. 0
10	122,7	123,5	124,3	125,2	126,0	126,7	127,5	128,3	129,0	129,7	130,5	131,2	131,9	132,6	133,2	2. 50
20	125,0	125,8	126,7	127,5	128,3	129,0	129,8	130,6	131,3	132,0	132,7	133,4	134,1	134,8	135,4	40
30	127,5	128,3	129,1	129,9	130,7	131,4	132,2	132,9	133,6	134,3	135,0	135,7	136,4	137,1	137,7	30
40	130,0	130,8	131,6	132,4	133,2	133,9	134,6	135,4	136,1	136,7	137,4	138,1	138,7	139,4	140,0	20
50	132,7	133,5	134,3	135,1	135,8	136,5	137,2	137,9	138,6	139,2	139,9	140,6	141,2	141,8	142,4	10
10. 0	135,5	136,3	137,1	137,8	138,5	139,2	139,9	140,6	141,3	141,9	142,5	143,1	143,7	144,3	144,9	2. 0
10	138,5	139,2	140,0	140,7	141,4	142,1	142,7	143,3	144,0	144,6	145,2	145,8	146,3	146,9	147,5	1. 50
20	141,6	142,3	143,0	143,7	144,3	145,0	145,6	146,2	146,8	147,4	148,0	148,6	149,1	149,6	150,1	40
30	144,9	145,5	146,2	146,8	147,5	148,1	148,6	149,2	149,8	150,3	150,8	151,4	151,9	152,4	152,8	30
40	148,2	148,9	149,5	150,1	150,7	151,2	151,8	152,3	152,8	153,3	153,8	154,3	154,7	155,2	155,6	20
50	151,8	152,4	153,0	153,5	154,0	154,5	155,0	155,5	156,0	156,4	156,9	157,3	157,7	158,1	158,5	10
11. 0	155,5	156,0	156,5	157,0	157,5	157,9	158,4	158,8	159,2	159,6	160,0	160,4	160,7	161,1	161,4	1. 0
10	159,3	159,8	160,2	160,7	161,1	161,4	161,8	162,2	162,5	162,9	163,2	163,5	163,8	164,1	164,4	0. 50
20	163,3	163,7	164,0	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,9	166,2	166,5	166,7	167,0	167,2	167,5	40
30	167,4	167,7	167,9	168,2	168,5	168,7	168,9	169,2	169,4	169,6	169,8	170,0	170,2	170,4	170,6	30
40	171,5	171,7	171,9	172,1	172,3	172,4	172,6	172,7	172,9	173,1	173,2	173,3	173,5	173,6	173,7	20
50	175,8	175,9	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,7	176,8	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 36°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 108°,7	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 109°,9	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 111°,2	⊙ Aufg. 6h 55m Untrg. 5h 5m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 113°,7	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 115°,0	⊙ Aufg. 7h 5m Untrg. 4h 55m w. Az. 116°,3	⊙ Aufg. 7h 8m Untrg. 4h 52m w. Az. 117°,6	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 118°,9	⊙ Aufg. 7h 16m Untrg. 4h 44m w. Az. 120°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,4	110,2														10
7. 0	110,9	111,7	112,5	113,3	114,0											5. 0
10	112,4	113,2	114,0	114,8	115,5	116,3	117,1	117,9								4. 50
20	114,0	114,8	115,5	116,3	117,0	117,8	118,6	119,3	120,1	120,8	121,6					40
30	115,6	116,3	117,1	117,8	118,6	119,3	120,1	120,8	121,6	122,3	123,1	123,9	124,6			30
40	117,2	117,9	118,7	119,4	120,2	120,9	121,7	122,4	123,1	123,8	124,6	125,4	126,1	126,9	127,6	20
50	118,8	119,6	120,3	121,0	121,8	122,5	123,3	124,0	124,7	125,4	126,2	126,9	127,6	128,3	129,0	10
8. 0	120,5	121,3	122,0	122,7	123,5	124,2	124,9	125,6	126,3	127,0	127,8	128,5	129,2	129,9	130,6	4. 0
10	122,3	123,0	123,7	124,4	125,2	125,9	126,6	127,3	128,0	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	132,2	3. 50
20	124,1	124,8	125,5	126,2	126,9	127,6	128,3	129,0	129,7	130,4	131,1	131,8	132,5	133,1	133,8	40
30	125,9	126,6	127,3	128,0	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	132,1	132,8	133,5	134,2	134,8	135,5	30
40	127,8	128,5	129,2	129,9	130,6	131,3	132,0	132,6	133,3	133,9	134,6	135,2	135,9	136,5	137,2	20
50	129,8	130,5	131,2	131,8	132,5	133,2	133,9	134,5	135,1	135,8	136,4	137,0	137,7	138,3	138,9	10
9. 0	131,8	132,5	133,2	133,8	134,5	135,1	135,8	136,4	137,0	137,7	138,3	138,9	139,5	140,1	140,7	3. 0
10	133,9	134,6	135,3	135,9	136,5	137,1	137,8	138,4	139,0	139,6	140,2	140,8	141,4	142,0	142,5	2. 50
20	136,1	136,7	137,4	138,0	138,6	139,2	139,8	140,4	141,0	141,6	142,2	142,7	143,3	143,9	144,4	40
30	138,3	138,9	139,6	140,2	140,8	141,3	141,9	142,5	143,1	143,6	144,2	144,7	145,3	145,9	146,4	30
40	140,6	141,2	141,8	142,4	143,0	143,5	144,1	144,7	145,2	145,7	146,3	146,8	147,3	147,8	148,3	20
50	143,0	143,6	144,1	144,7	145,3	145,8	146,3	146,9	147,4	147,9	148,4	148,9	149,4	149,9	150,4	10
10. 0	145,4	146,0	146,5	147,1	147,6	148,1	148,6	149,1	149,6	150,1	150,6	151,0	151,5	152,0	152,4	2. 0
10	148,0	148,5	149,0	149,5	150,0	150,5	151,0	151,4	151,9	152,4	152,8	153,2	153,7	154,1	154,5	1. 50
20	150,6	151,1	151,6	152,0	152,5	152,9	153,4	153,8	154,3	154,7	155,1	155,5	155,9	156,3	156,7	40
30	153,3	153,8	154,2	154,6	155,0	155,4	155,9	156,3	156,7	157,0	157,4	157,8	158,2	158,5	158,9	30
40	156,0	156,5	156,9	157,3	157,6	158,0	158,4	158,8	159,1	159,5	159,8	160,1	160,5	160,8	161,1	20
50	158,9	159,3	159,6	159,9	160,3	160,6	161,0	161,3	161,6	161,9	162,2	162,5	162,8	163,1	163,4	10
11. 0	161,8	162,1	162,4	162,7	163,0	163,3	163,6	163,9	164,1	164,4	164,7	165,0	165,2	165,5	165,7	1. 0
10	164,7	165,0	165,3	165,5	165,7	166,0	166,3	166,5	166,7	166,9	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	0. 50
20	167,7	167,9	168,2	168,4	168,6	168,8	169,0	169,2	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,2	170,4	40
30	170,7	170,9	171,1	171,2	171,4	171,5	171,7	171,8	172,0	172,1	172,3	172,4	172,5	172,6	172,8	30
40	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	20
50	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 37°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,8	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 86°,3	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 83°,7	⊙ Aufg 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 82°,5	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 78°,7	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 76°,2	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 74°,9	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 72°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20														73,7	72,9	40
30											77,6	76,8	76,0	75,2	74,3	30
40								81,4	80,6	79,8	79,0	78,2	77,4	76,6	75,8	20
50					85,3	84,5	83,7	82,9	82,1	81,3	80,5	79,7	78,9	78,1	77,3	10
6. 0	90,0	89,2	88,4	87,6	86,8	86,0	85,2	84,4	83,6	82,8	82,0	81,2	80,4	79,6	78,7	6. 0
10	91,5	90,7	89,9	89,1	88,3	87,5	86,7	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,8	81,0	80,1	5. 50
20	93,0	92,2	91,4	90,6	89,8	89,0	88,2	87,4	86,6	85,8	84,9	84,1	83,3	82,5	81,6	40
30	94,5	93,7	92,9	92,1	91,3	90,5	89,7	88,9	88,1	87,3	86,4	85,6	84,7	83,9	83,0	30
40	96,1	95,3	94,5	93,7	92,8	92,0	91,2	90,4	89,6	88,8	87,9	87,1	86,2	85,4	84,5	20
50	97,6	96,8	96,0	95,2	94,3	93,5	92,7	91,9	91,1	90,3	89,4	88,6	87,7	86,8	85,9	10
7. 0	99,2	98,4	97,5	96,7	95,9	95,1	94,3	93,5	92,6	91,8	90,9	90,1	89,2	88,3	87,4	5. 0
10	100,8	100,0	99,1	98,3	97,5	96,7	95,8	95,0	94,1	93,3	92,4	91,6	90,7	89,8	88,9	4. 50
20	102,4	101,6	100,7	99,9	99,1	98,3	97,4	96,6	95,7	94,9	94,0	93,1	92,2	91,3	90,4	40
30	104,0	103,2	102,3	101,5	100,7	99,9	99,0	98,2	97,3	96,4	95,5	94,6	93,7	92,8	91,9	30
40	105,7	104,9	104,0	103,2	102,4	101,6	100,7	99,9	98,9	98,1	97,2	96,3	95,3	94,4	93,5	20
50	107,4	106,6	105,7	104,9	104,1	103,3	102,3	101,5	100,6	99,7	98,8	97,9	96,9	96,0	95,1	10
8. 0	109,2	108,4	107,5	106,7	105,8	105,0	104,1	103,2	102,3	101,4	100,5	99,6	98,6	97,7	96,7	4. 0
10	111,0	110,2	109,3	108,5	107,6	106,8	105,9	105,0	104,1	103,2	102,2	101,3	100,3	99,4	98,4	3. 50
20	112,9	112,1	111,2	110,4	109,5	108,6	107,7	106,8	105,9	105,0	104,0	103,1	102,1	101,1	100,1	40
30	114,8	114,0	113,1	112,3	111,4	110,5	109,6	108,7	107,8	106,9	105,9	104,9	103,9	102,9	101,9	30
40	116,8	116,0	115,1	114,3	113,4	112,5	111,6	110,7	109,7	108,8	107,8	106,8	105,8	104,8	103,8	20
50	118,9	118,1	117,2	116,4	115,5	114,6	113,7	112,7	111,8	110,8	109,8	108,8	107,8	106,8	105,8	10
9. 0	121,1	120,3	119,4	118,5	117,6	116,7	115,8	114,8	113,9	112,9	111,9	110,9	109,9	108,8	107,8	3. 0
10	123,3	122,5	121,6	120,8	119,9	119,0	118,1	117,1	116,2	115,2	114,2	113,1	112,1	111,0	109,9	2. 50
20	125,7	124,9	124,0	123,1	122,2	121,3	120,4	119,5	118,5	117,5	116,5	115,4	114,4	113,3	112,2	40
30	128,1	127,3	126,5	125,6	124,7	123,8	122,9	122,0	121,0	120,0	119,0	117,9	116,8	115,7	114,6	30
40	130,7	129,9	129,1	128,2	127,3	126,4	125,5	124,6	123,6	122,6	121,6	120,5	119,4	118,3	117,1	20
50	133,4	132,6	131,8	130,9	130,1	129,2	128,3	127,3	126,4	125,4	124,4	123,3	122,2	121,1	119,9	10
10. 0	136,2	135,4	134,6	133,8	132,9	132,1	131,2	130,2	129,3	128,3	127,3	126,2	125,1	124,0	122,8	2. 0
10	139,1	138,4	137,6	136,8	135,9	135,1	134,3	133,4	132,4	131,4	130,4	129,3	128,2	127,1	125,9	1. 50
20	142,2	141,5	140,8	140,0	139,2	138,4	137,5	136,6	135,7	134,7	133,8	132,7	131,6	130,5	129,3	40
30	145,5	144,8	144,1	143,3	142,6	141,8	141,0	140,1	139,2	138,2	137,3	136,3	135,3	134,2	133,0	30
40	148,8	148,2	147,5	146,8	146,1	145,4	144,6	143,8	143,0	142,1	141,2	140,2	139,2	138,1	137,0	20
50	152,4	151,8	151,2	150,5	149,9	149,2	148,5	147,7	146,9	146,1	145,2	144,3	143,4	142,4	141,3	10
11. 0	156,0	155,5	154,9	154,4	153,8	153,2	152,5	151,8	151,1	150,4	149,6	148,7	147,8	146,9	145,9	1. 0
10	159,8	159,4	158,9	158,4	157,9	157,3	156,7	156,1	155,5	154,9	154,2	153,4	152,6	151,8	150,9	0. 50
20	163,7	163,3	162,9	162,5	162,1	161,6	161,1	160,6	160,1	159,6	159,0	158,4	157,7	157,0	156,2	40
30	167,7	167,4	167,1	166,7	166,4	166,1	165,7	165,3	164,9	164,5	164,0	163,5	163,0	162,4	161,8	30
40	171,7	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	170,4	170,2	169,9	169,6	169,3	168,9	168,5	168,1	167,7	20
50	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	174,9	174,8	174,6	174,4	174,2	174,0	173,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 37°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 71°,1	☉ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 69°,8	☉ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 68°,5	☉ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 67°,2	☉ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 66°,0	☉ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 64°,7	☉ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 63°,3	☉ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 62°,0	☉ Aufg. 4h 45m Untrg. 7h 15m w. Az. 60°,7	☉ Aufg. 4h 42m Untrg. 7h 18m w. Az. 59°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30													55,4	54,6	53,9	30
40											58,4	57,6	56,9	56,1	55,4	20
50								62,3	61,4	60,6	59,9	59,1	58,4	57,6	56,8	10
5. 0					66,0	65,2	64,4	63,7	62,9	62,1	61,3	60,5	59,8	59,0	58,2	7. 0
10		69,8	69,0	68,3	67,5	66,6	65,9	65,1	64,3	63,5	62,8	62,0	61,2	60,4	59,6	6. 50
20	72,1	71,3	70,5	69,7	68,9	68,1	67,4	66,6	65,8	65,0	64,2	63,4	62,6	61,8	61,0	40
30	73,6	72,8	72,0	71,2	70,4	69,6	68,8	68,0	67,2	66,4	65,5	64,7	63,9	63,1	62,3	30
40	75,0	74,2	73,4	72,6	71,8	71,0	70,2	69,4	68,6	67,8	66,9	66,1	65,3	64,4	63,6	20
50	76,5	75,7	74,9	74,0	73,2	72,4	71,6	70,8	69,9	69,1	68,3	67,4	66,6	65,7	64,9	10
6. 0	77,9	77,1	76,3	75,5	74,6	73,8	73,0	72,1	71,3	70,4	69,6	68,7	67,9	67,0	66,1	6. 0
10	79,3	78,5	77,7	76,9	76,0	75,2	74,3	73,5	72,7	71,8	70,9	70,0	69,2	68,3	67,4	5. 50
20	80,8	80,0	79,1	78,3	77,4	76,6	75,7	74,8	74,0	73,1	72,2	71,3	70,4	69,5	68,6	40
30	82,2	8,14	80,5	79,7	78,8	78,0	77,1	76,2	75,3	74,4	73,5	72,6	71,7	70,7	69,8	30
40	83,7	82,8	81,9	81,1	80,2	79,3	78,4	77,5	76,6	75,7	74,8	73,8	72,9	72,0	71,1	20
50	85,1	84,2	83,3	82,5	81,6	80,7	79,8	78,8	77,9	77,0	76,1	75,1	74,2	73,2	72,3	10
7. 0	86,6	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,1	80,2	79,3	78,3	77,4	76,4	75,4	74,4	73,5	5. 0
10	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	78,7	77,7	76,7	75,7	74,7	4. 50
20	89,5	88,6	87,7	86,7	85,8	84,8	83,9	82,9	81,9	80,9	79,9	78,9	77,9	76,9	75,9	40
30	91,0	90,1	89,1	88,2	87,2	86,3	85,3	84,3	83,3	82,3	81,3	80,2	79,2	78,1	77,1	30
40	92,6	91,6	90,6	89,7	88,7	87,7	86,7	85,7	84,7	83,7	82,6	81,5	80,5	79,4	78,3	20
50	94,1	93,2	92,2	91,2	90,2	89,2	88,2	87,1	86,1	85,0	83,9	82,8	81,7	80,6	79,5	10
8. 0	95,7	94,8	93,8	92,7	91,7	90,7	89,6	88,6	87,5	86,4	85,3	84,1	83,0	81,8	80,7	4. 0
10	97,4	96,4	95,4	94,3	93,3	92,2	91,2	90,1	88,9	87,8	86,7	85,5	84,3	83,1	82,0	3. 50
20	99,1	98,1	97,0	96,0	94,9	93,8	92,7	91,6	90,4	89,3	88,1	86,9	85,7	84,4	83,2	40
30	100,9	99,8	98,8	97,7	96,6	95,4	94,3	93,2	92,0	90,8	89,6	88,3	87,1	85,8	84,5	30
40	102,7	101,6	100,5	99,4	98,3	97,2	96,0	94,8	93,6	92,4	91,1	89,8	88,5	87,1	85,8	20
50	104,6	103,5	102,4	101,3	100,1	99,0	97,7	96,5	95,3	94,0	92,7	91,3	90,0	88,6	87,2	10
9. 0	106,7	105,5	104,4	103,2	102,0	100,8	99,6	98,3	97,0	95,7	94,3	92,9	91,5	90,0	88,6	3. 0
10	108,8	107,7	106,5	105,3	104,0	102,8	101,5	100,2	98,8	97,4	96,0	94,5	93,1	91,6	90,1	2. 50
20	111,0	109,9	108,6	107,4	106,1	104,8	103,5	102,1	100,7	99,3	97,8	96,3	94,8	93,2	91,6	40
30	113,4	112,2	111,0	109,7	108,4	107,1	105,7	104,3	102,8	101,3	99,8	98,2	96,6	95,0	93,3	30
40	115,9	114,7	113,5	112,2	110,8	109,4	108,0	106,5	105,0	103,5	101,9	100,2	98,5	96,8	95,1	20
50	119,7	117,4	116,1	114,8	113,4	112,0	110,5	109,0	107,4	105,8	104,1	102,4	100,7	98,8	96,9	10
10. 0	121,6	120,3	119,0	117,6	116,2	114,8	113,3	111,7	110,0	108,3	106,6	104,7	102,9	100,9	98,9	2. 0
10	124,7	123,4	122,1	120,7	119,3	117,8	116,2	114,6	112,9	111,1	109,3	107,3	105,4	103,2	101,1	1. 50
20	128,1	126,8	125,5	124,1	122,6	121,1	119,5	117,8	116,0	114,2	112,3	110,2	108,1	105,9	103,7	40
30	131,8	130,5	129,2	127,8	126,3	124,7	123,1	121,4	119,5	117,6	115,6	113,4	111,3	108,9	106,5	30
40	135,8	134,6	133,2	131,8	130,3	128,8	127,1	125,4	123,5	121,5	119,5	117,2	114,9	112,4	109,8	20
50	140,1	138,9	137,6	136,3	134,8	133,3	131,6	129,9	128,0	126,0	123,8	121,5	119,0	116,4	113,6	10
11. 0	144,8	143,7	142,5	141,2	139,8	138,3	136,7	135,0	133,1	131,1	128,9	126,6	124,0	121,2	118,2	1. 0
10	149,9	148,9	147,8	146,6	145,3	143,9	142,4	140,8	139,0	137,0	134,8	132,5	129,8	127,0	123,8	0. 50
20	155,4	154,5	153,5	152,5	151,3	150,1	148,7	147,3	145,6	143,8	141,7	139,5	136,9	134,1	130,8	40
30	161,2	160,5	159,7	158,9	157,9	156,9	155,7	154,5	153,2	151,6	149,8	147,8	145,5	142,8	139,7	30
40	167,3	166,8	166,2	165,6	165,0	164,2	163,4	162,5	161,5	160,3	159,0	157,5				20
50	173,6	173,3	173,0	172,7	172,4	172,0	171,6	171,1	170,5	169,9						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 37°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,2	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 92°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 93°,7	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 96°,3	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 97°,5	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 101°,3	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 103°,8	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 105°,1	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 106°,3	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 107°,6	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,5	92,3	93,1	93,9												5. 50
20	93,0	93,8	94,6	95,4	96,2	97,0	97,8									40
30	94,5	95,3	96,1	96,9	97,7	98,5	99,3	100,1	100,9	101,7						30
40	96,1	96,9	97,7	98,5	99,3	100,0	100,8	101,6	102,4	103,2	104,0	104,8	105,5	106,3		20
50	97,6	98,4	99,2	100,0	100,8	101,5	102,3	103,1	103,9	104,7	105,5	106,3	107,1	107,9	108,6	10
7. 0	99,2	100,0	100,8	101,6	102,4	103,1	103,9	104,7	105,5	106,3	107,1	107,9	108,6	109,4	110,2	5. 0
10	100,8	101,6	102,4	103,2	104,0	104,7	105,5	106,3	107,1	107,9	108,7	109,4	110,2	111,0	111,7	4. 50
20	102,4	103,2	104,0	104,8	105,6	106,3	107,1	107,9	108,7	109,5	110,3	111,0	111,8	112,6	113,3	40
30	104,0	104,8	105,6	106,4	107,2	108,0	108,8	109,6	110,3	111,1	111,9	112,6	113,4	114,2	114,9	30
40	105,7	106,5	107,3	108,1	108,9	109,7	110,5	111,3	112,0	112,8	113,6	114,3	115,1	115,8	116,6	20
50	107,4	108,2	109,0	109,8	110,6	111,4	112,2	113,0	113,7	114,5	115,3	116,0	116,8	117,5	118,3	10
8. 0	109,2	110,0	110,8	111,6	112,4	113,2	114,0	114,7	115,5	116,3	117,0	117,8	118,5	119,3	120,0	4. 0
10	111,0	111,8	112,6	113,4	114,2	115,0	115,8	116,5	117,3	118,1	118,8	119,6	120,3	121,1	121,8	3. 50
20	112,9	113,7	114,5	115,3	116,1	116,9	117,7	118,4	119,2	119,9	120,7	121,4	122,2	122,9	123,6	40
30	114,8	115,6	116,4	117,2	118,0	118,8	119,6	120,3	121,1	121,8	122,6	123,3	124,1	124,8	125,5	30
40	116,8	117,6	118,4	119,2	120,0	120,8	121,6	122,3	123,1	123,8	124,6	125,3	126,0	126,7	127,4	20
50	118,9	119,7	120,5	121,3	122,1	122,9	123,7	124,4	125,1	125,8	126,6	127,3	128,0	128,7	129,4	10
9. 0	121,1	121,9	122,7	123,5	124,3	125,0	125,8	126,5	127,3	128,0	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	3. 0
10	123,3	124,1	124,9	125,7	126,5	127,2	128,0	128,7	129,5	130,2	130,9	131,6	132,3	132,9	133,6	2. 50
20	125,7	126,5	127,3	128,1	128,8	129,5	130,3	131,0	131,7	132,4	133,1	133,8	134,5	135,1	135,8	40
30	128,1	128,9	129,7	130,5	131,2	131,9	132,7	133,4	134,1	134,8	135,5	136,1	136,8	137,4	138,0	30
40	130,7	131,5	132,2	133,0	133,7	134,5	135,2	135,9	136,5	137,2	137,9	138,5	139,1	139,7	140,3	20
50	133,4	134,2	134,9	135,7	136,4	137,1	137,7	138,4	139,1	139,7	140,4	141,0	141,6	142,2	142,7	10
10. 0	136,2	137,0	137,7	138,4	139,1	139,8	140,4	141,1	141,7	142,3	142,9	143,5	144,1	144,7	145,2	2. 0
10	139,1	139,9	140,6	141,3	141,9	142,6	143,2	143,9	144,5	145,0	145,6	146,2	146,7	147,3	147,8	1. 50
20	142,2	142,9	143,6	144,3	144,9	145,5	146,1	146,7	147,3	147,8	148,4	148,9	149,4	149,9	150,4	40
30	145,5	146,1	146,8	147,4	148,0	148,6	149,1	149,7	150,2	150,7	151,2	151,7	152,2	152,7	153,1	30
40	148,8	149,4	150,0	150,6	151,2	151,7	152,2	152,7	153,2	153,7	154,2	154,6	155,1	155,5	155,9	20
50	152,4	152,9	153,4	154,0	154,5	155,0	155,4	155,9	156,3	156,8	157,2	157,6	158,0	158,4	158,8	10
11. 0	156,0	156,5	157,0	157,5	157,9	158,3	158,7	159,1	159,5	159,9	160,3	160,6	161,0	161,3	161,7	1. 0
10	159,8	160,2	160,6	161,0	161,4	161,8	162,1	162,5	162,8	163,1	163,5	163,8	164,1	164,3	164,6	0. 50
20	163,7	164,0	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,9	166,2	166,4	166,7	166,9	167,2	167,4	167,6	40
30	167,7	167,9	168,2	168,4	168,7	168,9	169,1	169,4	169,6	169,8	170,0	170,1	170,3	170,5	170,7	30
40	171,7	171,9	172,1	172,3	172,4	172,6	172,7	172,9	173,0	173,2	173,3	173,4	173,5	173,7	173,8	20
50	175,8	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,4	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 37°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 108°,9	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 110°,2	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 111°,5	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 115°,3	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 116°,7	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 118°,0	⊙ Aufg. 7h 15m Untrg. 4h 45m w. Az. 119°,3	⊙ Aufg. 7h 18m Untrg. 4h 42m w. Az. 120°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,5	110,2														10
7. 0	111,0	111,7	112,5	113,3	114,0											5. 0
10	112,5	113,2	114,0	114,8	115,5	116,3	117,1									4. 50
20	114,1	114,8	115,6	116,3	117,1	117,9	118,6	119,4	120,1	120,9						40
30	115,7	116,4	117,2	117,9	118,7	119,4	120,2	120,9	121,6	122,4	123,1	123,9	124,6			30
40	117,3	118,1	118,8	119,6	120,3	121,0	121,8	122,5	123,2	124,0	124,7	125,4	126,1	126,9	127,6	20
50	119,0	119,8	120,5	121,2	121,9	122,7	123,4	124,1	124,8	125,5	126,3	127,0	127,7	128,4	129,1	10
8. 0	120,7	121,5	122,2	122,9	123,6	124,4	125,1	125,8	126,5	127,1	127,9	128,6	129,3	130,0	130,7	4. 0
10	122,5	123,2	123,9	124,6	125,3	126,1	126,8	127,5	128,2	128,8	129,5	130,2	130,9	131,6	132,3	3. 50
20	124,3	125,0	125,7	126,4	127,1	127,8	128,5	129,2	129,9	130,5	131,2	131,9	132,6	133,2	133,9	40
30	126,2	126,9	127,6	128,3	129,0	129,6	130,3	131,0	131,6	132,3	133,0	133,6	134,3	134,9	135,6	30
40	128,1	128,8	129,5	130,2	130,8	131,5	132,2	132,8	133,4	134,1	134,8	135,4	136,0	136,6	137,3	20
50	130,1	130,8	131,4	132,1	132,7	133,4	134,1	134,7	135,3	135,9	136,6	137,2	137,8	138,4	139,0	10
9. 0	132,1	132,8	133,4	134,1	134,7	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,5	139,1	139,7	140,3	140,9	3. 0
10	134,2	134,9	135,5	136,2	136,8	137,4	138,0	138,6	139,2	139,8	140,4	141,0	141,6	142,1	142,7	2. 50
20	136,4	137,0	137,6	138,3	138,9	139,5	140,1	140,6	141,2	141,8	142,4	142,9	143,5	144,0	144,6	40
30	138,6	139,2	139,8	140,5	141,0	141,6	142,2	142,7	143,3	143,9	144,4	144,9	145,5	146,0	146,5	30
40	140,9	141,5	142,1	142,7	143,2	143,8	144,4	144,9	145,4	146,0	146,5	147,0	147,5	148,0	148,5	20
50	143,3	143,9	144,5	145,0	145,5	146,1	146,6	147,1	147,6	148,1	148,6	149,1	149,6	150,0	150,5	10
10. 0	145,8	146,3	146,9	147,4	147,9	148,4	148,9	149,4	149,8	150,3	150,8	151,2	151,7	152,1	152,6	2. 0
10	148,3	148,8	149,3	149,8	150,3	150,8	151,2	151,7	152,1	152,6	153,0	153,4	153,9	154,3	154,7	1. 50
20	150,9	151,4	151,9	152,3	152,8	153,2	153,6	154,1	154,5	154,9	155,3	155,7	156,1	156,5	156,9	40
30	153,6	154,0	154,5	154,9	155,3	155,7	156,1	156,5	156,8	157,2	157,6	158,0	158,3	158,7	159,0	30
40	156,3	156,7	157,1	157,5	157,9	158,2	158,6	158,9	159,3	159,6	160,0	160,3	160,6	161,0	161,3	20
50	159,1	159,5	159,8	160,2	160,5	160,8	161,1	161,4	161,7	162,0	162,4	162,7	163,0	163,3	163,5	10
11. 0	162,0	162,3	162,6	162,9	163,2	163,5	163,8	164,0	164,3	164,5	164,8	165,1	165,3	165,6	165,8	1. 0
10	164,9	165,2	165,4	165,7	165,9	166,2	166,4	166,6	166,8	167,0	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	0. 50
20	167,9	168,1	168,3	168,5	168,7	168,9	169,1	169,3	169,4	169,6	169,8	170,0	170,2	170,3	170,5	40
30	170,9	171,0	171,2	171,3	171,5	171,6	171,8	171,9	172,0	172,2	172,3	172,5	172,6	172,7	172,8	30
40	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	20
50	176,9	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 38°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,7	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 86°,2	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 83°,7	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 82°,4	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 81°,1	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 77°,3	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 76°,0	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 74°,7	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 73°,4	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 72°,1	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20														73,7	72,9	40
30											77,6	76,8	76,0	75,2	74,4	30
40								81,4	80,7	79,9	79,1	78,3	77,5	76,7	75,9	20
50					85,3	84,5	83,7	82,9	82,2	81,4	80,6	79,8	79,0	78,2	77,4	10
6. 0	90,0	89,2	88,4	87,6	86,9	86,1	85,3	84,5	83,7	82,9	82,1	81,3	80,5	79,7	78,9	6. 0
10	91,5	90,7	89,9	89,2	88,4	87,6	86,8	86,0	85,2	84,4	83,6	82,8	82,0	81,2	80,4	5. 50
20	93,1	92,3	91,5	90,7	89,9	89,1	88,3	87,5	86,7	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,9	40
30	94,6	93,8	93,0	92,2	91,4	90,6	89,8	89,0	88,2	87,4	86,6	85,8	85,0	84,2	83,3	30
40	96,2	95,4	94,6	93,8	93,0	92,2	91,4	90,6	89,8	89,0	88,1	87,3	86,5	85,7	84,8	20
50	97,8	97,0	96,2	95,4	94,6	93,8	92,9	92,1	91,3	90,5	89,6	88,8	88,0	87,2	86,3	10
7. 0	99,4	98,6	97,8	97,0	96,2	95,4	94,5	93,7	92,9	92,1	91,2	90,4	89,5	88,7	87,8	5. 0
10	101,0	100,2	99,4	98,6	97,8	97,0	96,1	95,3	94,5	93,6	92,8	91,9	91,0	90,2	89,3	4. 50
20	102,6	101,8	101,0	100,2	99,4	98,6	97,8	96,9	96,1	95,2	94,4	93,5	92,6	91,8	90,9	40
30	104,3	103,5	102,7	101,9	101,1	100,2	99,4	98,6	97,7	96,8	96,0	95,1	94,2	93,3	92,4	30
40	106,0	105,2	104,4	103,6	102,8	101,9	101,1	100,2	99,4	98,5	97,6	96,7	95,8	94,9	94,0	20
50	107,8	107,0	106,1	105,3	104,5	103,6	102,8	101,9	101,1	100,2	99,3	98,4	97,5	96,6	95,6	10
8. 0	109,6	108,8	107,9	107,1	106,3	105,4	104,6	103,7	102,8	101,9	101,0	100,1	99,2	98,3	97,3	4. 0
10	111,4	110,6	109,8	108,9	108,1	107,2	106,4	105,5	104,6	103,7	102,8	101,9	101,0	100,0	99,0	3. 50
20	113,3	112,5	111,7	110,8	110,0	109,1	108,3	107,4	106,5	105,6	104,7	103,7	102,8	101,8	100,8	40
30	115,3	114,5	113,7	112,8	112,0	111,1	110,2	109,3	108,4	107,5	106,6	105,6	104,7	103,7	102,7	30
40	117,3	116,5	115,7	114,8	114,0	113,1	112,2	111,3	110,4	109,5	108,5	107,6	106,6	105,6	104,6	20
50	119,4	118,6	117,8	116,9	116,1	115,2	114,3	113,4	112,5	111,5	110,6	109,6	108,7	107,6	106,6	10
9. 0	121,6	120,8	120,0	119,1	118,3	117,4	116,5	115,6	114,7	113,7	112,8	111,8	110,8	109,7	108,7	3. 0
10	123,9	123,1	122,3	121,4	120,6	119,7	118,8	117,9	117,0	116,0	115,1	114,0	113,0	111,9	110,9	2. 50
20	126,3	125,5	124,6	123,8	122,9	122,1	121,2	120,3	119,3	118,4	117,4	116,3	115,3	114,3	113,2	40
30	128,8	128,0	127,1	126,3	125,4	124,6	123,7	122,8	121,9	120,9	119,9	118,8	117,8	116,7	115,6	30
40	131,3	130,5	129,7	128,9	128,1	127,2	126,3	125,4	124,5	123,5	122,5	121,5	120,4	119,3	118,2	20
50	134,0	133,3	132,5	131,7	130,9	130,0	129,1	128,2	127,3	126,3	125,3	124,3	123,2	122,1	121,0	10
10. 0	136,8	136,1	135,3	134,5	133,7	132,9	132,0	131,1	130,2	129,2	128,3	127,3	126,2	125,1	124,0	2. 0
10	139,8	139,1	138,3	137,6	136,8	136,0	135,1	134,2	133,3	132,4	131,4	130,4	129,4	128,3	127,1	1. 50
20	142,9	142,2	141,5	140,7	140,0	139,2	138,4	137,5	136,6	135,7	134,8	133,8	132,7	131,7	130,5	40
30	146,1	145,4	144,7	144,0	143,3	142,6	141,8	141,0	140,1	139,2	138,3	137,3	136,3	135,3	134,2	30
40	149,4	148,8	148,2	147,5	146,8	146,1	145,4	144,6	143,8	143,0	142,1	141,2	140,2	139,2	138,2	20
50	152,9	152,4	151,8	151,2	150,5	149,8	149,2	148,5	147,8	147,0	146,2	145,3	144,4	143,4	142,4	10
11. 0	156,5	156,0	155,5	154,9	154,4	153,8	153,2	152,5	151,9	151,2	150,4	149,6	148,8	147,9	147,0	1. 0
10	160,2	159,8	159,3	158,9	158,4	157,9	157,3	156,8	156,2	155,6	154,9	154,2	153,5	152,7	151,8	0. 50
20	164,0	163,7	163,3	162,9	162,5	162,1	161,7	161,2	160,7	160,2	159,6	159,0	158,4	157,7	157,0	40
30	167,9	167,6	167,3	167,1	166,8	166,5	166,1	165,8	165,4	165,0	164,5	164,1	163,6	163,1	162,5	30
40	171,9	171,7	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	107,4	170,2	169,9	169,6	169,3	168,9	168,6	168,2	20
50	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	175,0	174,8	174,7	174,5	174,3	174,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 38°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $5^h\,12^m$ Untrg. $6^h\,48^m$ w. Az. $70°,8$	⊙ Aufg. $5^h\,8^m$ Untrg. $6^h\,52^m$ w. Az. $69°,5$	⊙ Aufg. $5^h\,5^m$ Untrg. $6^h\,55^m$ w. Az. $68°,2$	⊙ Aufg. $5^h\,1^m$ Untrg. $6^h\,59^m$ w. Az. $66°,9$	⊙ Aufg. $4^h\,58^m$ Untrg. $7^h\,2^m$ w. Az. $65°,6$	⊙ Aufg. $4^h\,54^m$ Untrg. $7^h\,6^m$ w. Az. $64°,3$	⊙ Aufg. $4^h\,50^m$ Untrg. $7^h\,10^m$ w. Az. $62°,9$	⊙ Aufg. $4^h\,46^m$ Untrg. $7^h\,14^m$ w. Az. $61°,6$	⊙ Aufg. $4^h\,43^m$ Untrg. $7^h\,17^m$ w. Az. $60°,3$	⊙ Aufg. $4^h\,39^m$ Untrg. $7^h\,21^m$ w. Az. $59°,0$						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20															52,5	40
30													55,4	54,7	54,0	30
40										59,2	58,4	57,6	56,9	56,1	55,4	20
50							62,9	62,2	61,4	60,7	59,9	59,1	58,4	57,6	56,9	10
5. 0					66,0	65,2	64,5	63,7	62,9	62,2	61,4	60,6	59,8	59,0	58,3	7. 0
10		69,8	69,0	68,3	67,5	66,7	66,0	65,2	64,4	63,6	62,9	62,1	61,3	60,5	59,7	6. 50
20	72,1	71,3	70,5	69,8	69,0	68,2	67,5	66,7	65,9	65,1	64,3	63,5	62,7	61,9	61,1	40
30	73,6	72,8	72,0	71,2	70,4	69,6	68,9	68,1	67,3	66,5	65,7	64,9	64,1	63,3	62,5	30
40	75,1	74,3	73,5	72,7	71,9	71,1	70,3	69,5	68,7	67,9	67,1	66,3	65,5	64,6	63,8	20
50	76,6	75,8	75,0	74,2	73,4	72,6	71,8	70,9	70,1	69,3	68,5	67,6	66,8	65,9	65,1	10
6. 0	78,1	77,3	76,5	75,6	74,8	74,0	73,2	72,3	71,5	70,7	69,8	68,9	68,1	67,2	66,4	6. 0
10	79,6	78,7	77,9	77,0	76,2	75,4	74,6	73,7	72,9	72,1	71,2	70,3	69,4	68,5	67,7	5. 50
20	81,1	80,2	79,4	78,5	77,7	76,8	76,0	75,1	74,3	73,4	72,5	71,7	70,8	69,9	69,0	40
30	82,5	81,6	80,8	79,9	79,1	78,2	77,4	76,5	75,7	74,8	73,9	73,0	72,1	71,1	70,2	30
40	84,0	83,1	82,3	81,4	80,5	79,6	78,8	77,9	77,0	76,1	75,2	74,3	73,4	72,4	71,5	20
50	85,4	84,6	83,7	82,8	81,9	81,0	80,2	79,3	78,4	77,5	76,5	75,6	74,7	73,7	72,7	10
7. 0	86,9	86,1	85,2	84,3	83,4	82,5	81,6	80,7	79,7	78,8	77,8	76,8	75,9	74,9	74,0	5. 0
10	88,4	87,6	86,7	85,7	84,8	83,9	83,0	82,1	81,1	80,2	79,2	78,2	77,2	76,2	75,2	4. 50
20	90,0	89,1	88,2	87,2	86,3	85,4	84,4	83,5	82,5	81,5	80,5	79,5	78,5	77,5	76,5	40
30	91,5	90,6	89,7	88,7	87,8	86,9	85,9	84,9	83,9	82,9	81,9	80,8	79,8	78,7	77,7	30
40	93,1	92,2	91,2	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,2	81,1	80,0	79,0	20
50	94,7	93,8	92,8	91,8	90,8	89,8	88,8	87,8	86,8	85,7	84,7	83,6	82,5	81,4	80,3	10
8. 0	96,4	95,4	94,4	93,4	92,4	91,4	90,4	89,3	88,2	87,2	86,1	84,9	83,8	82,7	81,5	4. 0
10	98,1	97,1	96,1	95,1	94,1	93,0	91,9	90,8	89,7	88,6	87,5	86,3	85,2	84,0	82,8	3. 50
20	99,8	98,8	97,8	96,8	95,7	94,6	93,5	92,4	91,3	90,2	89,0	87,8	86,6	85,4	84,2	40
30	101,6	100,6	99,6	98,5	97,4	96,3	95,2	94,1	92,9	91,8	90,5	89,3	88,1	86,8	85,5	30
40	103,5	102,5	101,4	100,3	99,2	98,1	96,9	95,8	94,6	93,4	92,1	90,8	89,6	88,2	86,9	20
50	105,5	104,5	103,4	102,2	101,1	99,9	98,7	97,5	96,3	95,1	93,8	92,4	91,1	89,7	88,4	10
9. 0	107,6	106,5	105,4	104,2	103,1	101,9	100,7	99,4	98,1	96,8	95,5	94,1	92,8	91,3	89,9	3. 0
10	109,8	108,6	107,5	106,3	105,1	103,9	102,6	101,3	100,0	98,7	97,3	96,8	94,4	92,9	91,5	2. 50
20	112,1	110,9	109,7	108,5	107,3	106,0	104,7	103,4	102,0	100,7	99,2	97,7	96,2	94,6	93,1	40
30	114,5	113,3	112,1	110,9	109,6	108,3	107,0	105,6	104,2	102,8	101,3	99,7	98,1	96,5	94,9	30
40	117,1	115,9	114,7	113,4	112,1	110,8	109,4	108,0	106,5	105,0	103,4	101,8	100,2	98,4	96,7	20
50	119,8	118,6	117,4	116,1	114,8	113,4	112,0	110,5	109,0	107,4	105,8	104,1	102,4	100,5	98,7	10
10. 0	122,8	121,6	120,3	119,0	117,6	116,2	114,8	113,3	111,7	110,0	108,4	106,6	104,8	102,8	100,9	2. 0
10	126,0	124,8	123,5	122,1	120,7	119,3	117,8	116,3	114,6	112,9	111,2	109,3	107,4	105,3	103,3	1. 50
20	129,4	128,2	126,9	125,6	124,2	122,7	121,2	119,6	117,9	116,1	114,3	112,3	110,3	108,1	106,0	40
30	133,1	131,9	130,6	129,3	127,9	126,4	124,8	123,2	121,5	119,7	117,8	115,7	113,6	111,3	109,0	30
40	137,1	135,9	134,6	133,3	131,9	130,5	128,9	127,3	125,5	123,7	121,7	119,5	117,4	115,0	112,5	20
50	141,3	140,2	139,0	137,8	136,4	135,0	133,4	131,8	130,0	128,2	126,2	124,0	121,7	119,2	116,6	10
11. 0	146,0	144,9	143,8	142,6	141,3	140,0	138,5	136,9	135,2	133,3	131,3	129,1	126,7	124,2	121,5	1. 0
10	150,9	150,0	149,0	147,9	146,7	145,4	144,1	142,6	140,9	139,2	137,2	135,1	132,7	130,1	127,2	0. 50
20	156,3	155,5	154,6	153,6	152,6	151,5	150,3	148,9	147,4	145,8	144,0	141,9	139,7	137,2	134,3	40
30	161,9	161,3	160,6	159,8	159,0	158,0	157,0	155,9	154,7	153,3	151,8	150,0	148,0	145,7	143,1	30
40	167,9	167,5	166,9	166,3	165,7	165,1	164,3	163,5	162,6	161,6	160,5	159,1	157,6	155,9		20
50	173,9	173,6	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	171,7	171,2	170,6	170,0					10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0					0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 38°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,3	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 92°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 93°,8	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 96°,3	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 97°,6	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 98°,9	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 100°,1	⊙ - Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 102°,7	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 105°,3	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 106°,6	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 107°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,5	92,3	93,1	93,9												5. 50
20	93,1	93,9	94,7	95,4	96,2	97,0	97,8									40
30	94,6	95,4	96,2	97,0	97,7	98,5	99,3	100,1	100,9	101,7						30
40	96,2	97,0	97,8	98,6	99,3	100,1	100,9	101,7	102,5	103,2	104,0	104,8	105,5			20
50	97,8	98,6	99,4	100,1	100,9	101,7	102,5	103,2	104,0	104,8	105,6	106,4	107,1	107,9	108,7	10
7. 0	99,4	100,2	101,0	101,7	102,5	103,3	104,1	104,8	105,6	106,4	107,2	107,9	108,7	109,5	110,2	5. 0
10	101,0	101,8	102,6	103,3	104,1	104,9	105,7	106,5	107,2	108,0	108,8	109,5	110,3	111,1	111,8	4. 50
20	102,6	103,4	104,2	105,0	105,8	106,6	107,3	108,1	108,9	109,6	110,4	111,1	111,9	112,7	113,4	40
30	104,3	105,1	105,9	106,7	107,5	108,3	109,0	109,8	110,6	111,3	112,1	112,8	113,6	114,3	115,0	30
40	106,0	106,8	107,6	108,4	109,2	110,0	110,7	111,5	112,3	113,0	113,8	114,5	115,3	116,0	116,7	20
50	107,8	108,6	109,4	110,2	110,9	111,7	112,5	113,2	114,0	114,7	115,5	116,2	117,0	117,7	118,4	10
8. 0	109,6	110,4	111,2	112,0	112,7	113,5	114,3	115,0	115,8	116,5	117,3	118,0	118,8	119,5	120,2	4. 0
10	111,4	112,2	113,0	113,8	114,6	115,4	116,1	116,9	117,6	118,4	119,1	119,8	120,6	121,3	122,0	3. 50
20	113,3	114,1	114,9	115,7	116,5	117,3	118,0	118,8	119,5	120,3	121,0	121,7	122,5	123,2	123,9	40
30	115,3	116,1	116,9	117,7	118,5	119,2	120,0	120,8	121,5	122,2	122,9	123,6	124,4	125,1	125,8	30
40	117,3	118,1	118,9	119,7	120,5	121,2	122,0	122,8	123,5	124,2	124,9	125,6	126,3	127,0	127,7	20
50	119,4	120,2	121,0	121,8	122,6	123,3	124,1	125,9	125,6	126,3	127,0	127,7	128,4	129,0	129,7	10
9. 0	121,6	122,4	123,2	124,0	124,8	125,5	126,2	127,0	127,7	128,4	129,1	129,8	130,5	131,1	131,8	3. 0
10	123,9	124,7	125,5	126,3	127,0	127,8	128,5	129,2	129,9	130,6	131,2	131,9	132,6	133,3	133,9	2. 50
20	126,3	127,1	127,8	128,6	129,3	130,1	130,8	131,5	132,2	132,9	133,5	134,2	134,8	135,5	136,1	40
30	128,8	129,6	130,3	131,1	131,8	132,5	133,2	133,9	134,6	135,2	135,9	136,5	137,1	137,8	138,4	30
40	131,3	132,1	132,8	133,6	134,3	135,0	135,7	136,3	137,0	137,6	138,3	138,9	139,5	140,1	140,7	20
50	134,0	134,8	135,5	136,2	136,9	137,6	138,3	138,9	139,5	140,2	140,8	141,4	142,0	142,5	143,1	10
10. 0	136,8	137,6	138,3	138,9	139,5	140,2	140,9	141,6	142,2	142,8	143,4	143,9	144,5	145,0	145,6	2. 0
10	139,8	140,5	141,2	141,8	142,4	143,1	143,7	144,3	144,9	145,5	146,0	146,6	147,1	147,6	148,1	1. 50
20	142,9	143,5	144,2	144,8	145,4	146,0	146,6	147,2	147,7	148,3	148,8	149,3	149,8	150,3	150,8	40
30	146,1	146,7	147,3	147,9	148,5	149,0	149,6	150,1	150,6	151,1	151,6	152,1	152,5	153,0	153,5	30
40	149,4	150,0	150,6	151,1	151,7	152,2	152,7	153,2	153,6	154,1	154,5	155,0	155,4	155,8	156,2	20
50	152,9	153,4	153,9	154,4	154,9	155,4	155,8	156,3	156,7	157,1	157,5	157,9	158,3	158,6	159,0	10
11. 0	156,5	157,0	157,4	157,9	158,3	158,7	159,1	159,5	159,9	160,2	160,6	160,9	161,2	161,6	161,9	1. 0
10	160,2	160,6	161,0	161,4	161,7	162,1	162,4	162,8	163,1	163,4	163,7	164,0	164,3	164,6	164,8	0. 50
20	164,0	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,9	166,1	166,4	166,6	166,9	167,1	167,4	167,6	167,8	40
30	167,9	168,2	168,4	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,3	170,5	170,7	170,8	30
40	171,9	172,1	172,3	172,4	172,6	172,7	172,9	173,0	173,1	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,9	20
50	175,9	176,0	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,8	176,8	176,8	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 38°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 110°,5	⊙ Aufg. 6h 55m Untrg. 5h 5m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 113°,1	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 115°,7	⊙ Aufg. 7h 10m Untrg. 4h 50m w. Az. 117°,1	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 118°,4	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 119°,7	⊙ Aufg. 7h 21m Untrg. 4h 39m w. Az. 121°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,5															10
7. 0	111,0	111,8	112,5	113,3												5. 0
10	112,6	113,3	114,0	114,8	115,6	116,3	117,1									4. 50
20	114,2	114,9	115,6	116,4	117,2	117,9	118,6	119,4	120,1							40
30	115,8	116,5	117,2	118,0	118,8	119,5	120,2	121,0	121,7	122,4	123,1	123,9				30
40	117,5	118,2	118,9	119,7	120,4	121,1	121,8	122,6	123,3	124,0	124,7	125,4	126,1	126,9		20
50	119,2	119,9	120,6	121,4	122,1	122,8	123,5	124,2	124,9	125,6	126,3	127,0	127,7	128,4	129,1	10
8. 0	120,9	121,7	122,4	123,1	123,8	124,5	125,2	125,9	126,6	127,3	128,0	128,6	129,3	130,0	130,7	4. 0
10	122,7	123,4	124,1	124,8	125,5	126,2	126,9	127,6	128,3	129,0	129,6	130,3	131,0	131,6	132,3	3. 50
20	124,6	125,3	126,0	126,6	127,3	128,0	128,7	129,4	130,0	130,7	131,3	132,0	132,7	133,3	134,0	40
30	126,4	127,1	127,8	128,5	129,2	129,8	130,5	131,2	131,8	132,5	133,1	133,7	134,4	135,0	135,7	30
40	128,4	129,1	129,7	130,4	131,1	131,7	132,4	133,0	133,6	134,3	134,9	135,5	136,2	136,8	137,4	20
50	130,4	131,1	131,7	132,4	133,0	133,6	134,3	134,9	135,5	136,1	136,7	137,3	138,0	138,6	139,2	10
9. 0	132,4	133,1	133,7	134,4	135,0	135,6	136,2	136,8	137,4	138,0	138,6	139,2	139,8	140,4	141,0	3. 0
10	134,5	135,2	135,8	136,5	137,0	137,6	138,2	138,8	139,4	140,0	140,6	141,1	141,7	142,2	142,8	2. 50
20	136,7	137,3	137,9	138,6	139,1	139,7	140,3	140,9	141,5	142,0	142,6	143,1	143,6	144,1	144,7	40
30	139,0	139,6	140,2	140,8	141,3	141,9	142,4	143,0	143,5	144,1	144,6	145,1	145,6	146,1	146,7	30
40	141,3	141,9	142,4	143,0	143,5	144,1	144,6	145,1	145,6	146,2	146,7	147,2	147,7	148,1	148,6	20
50	143,7	144,2	144,7	145,3	145,8	146,3	146,8	147,3	147,8	148,3	148,8	149,3	149,7	150,2	150,7	10
10. 0	146,1	146,6	147,1	147,6	148,1	148,6	149,1	149,6	150,0	150,5	151,0	151,5	151,9	152,3	152,7	2. 0
10	148,6	149,1	149,6	150,1	150,6	151,0	151,5	151,9	152,3	152,8	153,2	153,6	154,0	154,4	154,8	1. 50
20	151,2	151,7	152,1	152,6	153,0	153,4	153,8	154,3	154,7	155,1	155,5	155,9	156,2	156,6	157,0	40
30	153,9	154,3	154,7	155,1	155,5	155,9	156,3	156,7	157,1	157,4	157,8	158,2	158,5	158,8	159,2	30
40	156,6	157,0	157,4	157,7	158,1	158,4	158,8	159,1	159,5	159,8	160,1	160,5	160,8	161,1	161,4	20
50	159,3	159,6	160,0	160,4	160,7	161,0	161,3	161,6	161,9	162,2	162,5	162,8	163,1	163,4	163,6	10
11. 0	162,2	162,5	162,8	163,1	163,4	163,6	163,9	164,2	164,4	164,7	165,0	165,2	165,4	165,7	165,9	1. 0
10	165,1	165,3	165,6	165,8	166,1	166,3	166,5	166,8	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	0. 50
20	168,0	168,2	168,4	168,6	168,8	169,0	169,2	169,4	169,5	169,7	169,9	170,1	170,2	170,4	170,6	40
30	171,0	171,1	171,3	171,4	171,6	171,7	171,9	172,0	172,1	172,3	172,4	172,5	172,6	172,8	172,9	30
40	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	175,3	20
50	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 39°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,7	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 87°,4	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 86°,1	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 82°,2	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 78°,4	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 77°,1	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 75°,8	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 74°,5	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 73°,2	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 71°,9	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20													74,5	73,7	72,9	40
30											77,6	76,8	76,0	75,2	74,4	30
40							82,2	81,4	80,7	79,9	79,1	78,3	77,6	76,8	76,0	20
50				86,1	85,3	84,5	83,8	83,0	82,2	81,4	80,6	79,9	79,1	78,3	77,5	10
6. 0	90,0	89,2	88,5	87,7	86,9	86,1	85,3	84,6	83,8	83,0	82,2	81,4	80,6	79,8	79,0	6. 0
10	91,6	90,8	90,0	89,2	88,4	87,7	86,9	86,1	85,3	84,5	83,7	82,9	82,1	81,3	80,5	5. 50
20	93,2	92,4	91,6	90,8	90,0	89,2	88,5	87,7	86,9	86,1	85,3	84,5	83,7	82,9	82,1	40
30	94,7	93,9	93,2	92,4	91,6	90,8	90,0	89,2	88,4	87,6	86,8	86,0	85,2	84,4	83,6	30
40	96,3	95,5	94,8	94,0	93,2	92,4	91,6	90,8	90,0	89,2	88,4	87,6	86,8	85,9	85,1	20
50	97,9	97,1	96,4	95,6	94,8	94,0	93,2	92,4	91,6	90,8	89,9	89,1	88,3	87,4	86,6	10
7. 0	99,6	98,8	98,0	97,2	96,4	95,6	94,8	94,0	93,2	92,4	91,5	90,7	89,9	89,0	88,2	5. 0
10	101,2	100,4	99,6	98,8	98,0	97,2	96,4	95,6	94,8	94,0	93,1	92,3	91,5	90,6	89,7	4. 50
20	102,9	102,1	101,3	100,5	99,7	98,9	98,1	97,3	96,4	95,6	94,8	93,9	93,1	92,2	91,3	40
30	104,6	103,8	103,0	102,2	101,4	100,6	99,8	99,0	98,1	97,3	96,4	95,6	94,7	93,8	93,0	30
40	106,4	105,6	104,8	104,0	103,2	102,3	101,5	100,7	99,8	99,0	98,1	97,3	96,4	95,5	94,7	20
50	108,2	107,4	106,5	105,7	104,9	104,1	103,3	102,4	101,6	100,7	99,8	99,0	98,1	97,2	96,3	10
8. 0	110,0	109,2	108,4	107,6	106,7	105,9	105,1	104,2	103,4	102,5	101,6	100,7	99,8	98,9	97,9	4. 0
10	111,9	111,1	110,3	109,5	108,6	107,8	106,9	106,1	105,2	104,3	103,4	102,5	101,6	100,7	99,7	3. 50
20	113,8	113,0	112,2	111,4	110,5	109,7	108,8	108,0	107,1	106,2	105,3	104,4	103,4	102,5	101,5	40
30	115,8	115,0	114,2	113,4	112,5	111,7	110,8	109,9	109,1	108,2	107,3	106,3	105,4	104,4	103,4	30
40	117,8	117,0	116,2	115,4	114,6	113,7	112,9	112,0	111,1	110,2	109,3	108,3	107,4	106,4	105,4	20
50	120,0	119,2	118,3	117,5	116,7	115,9	115,0	114,1	113,2	112,3	111,4	110,4	109,5	108,4	107,4	10
9. 0	122,2	121,4	120,6	119,8	118,9	118,1	117,2	116,3	115,4	114,5	113,5	112,6	111,6	110,6	109,6	3 0
10	124,5	123,7	122,9	122,1	121,2	120,4	119,5	118,6	117,7	116,8	115,8	114,9	113,9	112,9	111,9	2. 50
20	126,9	126,1	125,3	124,5	123,6	122,8	121,9	121,0	120,1	119,2	118,2	117,3	116,3	115,2	114,2	40
30	129,4	128,6	127,8	127,0	126,1	125,3	124,5	123,6	122,7	121,8	120,8	119,8	118,8	117,7	116,7	30
40	132,0	131,2	130,4	129,6	128,8	128,0	127,1	126,2	125,3	124,4	123,4	122,4	121,4	120,4	119,3	20
50	134,7	133,9	133,1	132,4	131,6	130,8	129,9	129,0	128,1	127,2	126,2	125,2	124,2	123,2	122,1	10
10. 0	137,5	136,8	136,0	135,2	134,5	133,7	132,8	132,0	131,1	130,2	129,2	128,2	127,2	126,2	125,1	2. 0
10	140,4	139,7	139,0	138,3	137,5	136,7	135,9	135,1	134,2	133,3	132,4	131,4	130,4	129,4	128,3	1. 50
20	143,5	142,8	142,1	141,4	140,7	139,9	139,2	138,3	137,5	136,6	135,7	134,8	133,8	132,8	131,7	40
30	146,7	146,0	145,4	144,7	144,0	143,3	142,6	141,8	141,0	140,2	139,3	138,3	137,4	136,4	135,4	30
40	150,0	149,4	148,8	148,2	147,5	146,8	146,1	145,4	144,7	143,9	143,1	142,2	141,3	140,3	139,3	20
50	153,4	152,9	152,3	151,8	151,1	150,5	149,9	149,2	148,5	147,8	147,0	146,2	145,3	144,4	143,5	10
11. 0	156,9	156,5	156,0	155,5	154,9	154,4	153,8	153,2	152,6	151,9	151,2	150,5	149,7	148,9	148,0	1. 0
10	160,6	160,2	159,8	159,4	158,9	158,4	157,9	157,4	156,8	156,2	155,6	155,0	154,3	153,6	152,8	0. 50
20	164,4	164,0	163,7	163,3	162,9	162,4	162,1	161,7	161,2	160,7	160,2	159,7	159,1	158,5	157,8	40
30	168,2	167,9	167,7	167,4	167,1	166,8	166,5	166,2	165,8	165,4	165,0	164,6	164,1	163,6	163,1	30
40	172,1	171,9	171,7	171,6	171,4	171,1	170,9	170,7	170,4	170,2	169,9	169,6	169,3	169,0	168,6	20
50	176,1	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	174,9	174,8	174,6	174,5	174,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 39°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 70°,5	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 69°,2	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 67°,9	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 66°,6	⊙ Aufg. 4h 55m Untrg. 7h 5m w. Az. 65°,2	⊙ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 63°,9	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 62°,5	⊙ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 61°,2	⊙ Aufg. 4h 40m Untrg. 7h 20m w. Az. 59°,9	⊙ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 58°,5						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20														53,1	52,5	40
30												56,0	55,4	54,7	54,0	30
40									59,9	59,2	58,4	57,7	57,0	56,2	55,5	20
50							63,0	62,2	61,4	60,7	60,0	59,2	58,5	57,7	57,0	10
5. 0				66,7	66,0	65,2	64,5	63,7	63,0	62,2	61,5	60,7	60,0	59,2	58,4	7. 0
10	70,5	69,8	69,1	68,3	67,5	66,7	66,0	65,2	64,5	63,7	63,0	62,2	61,4	60,6	59,9	6. 50
20	72,1	71,4	70,6	69,8	69,1	68,3	67,5	66,7	66,0	65,2	64,4	63,6	62,8	62,0	61,3	40
30	73,7	72,9	72,1	71,3	70,6	69,8	69,0	68,2	67,4	66,6	65,9	65,1	64,3	63,5	62,7	30
40	75,2	74,4	73,6	72,8	72,1	71,3	70,5	69,7	68,9	68,1	67,3	66,5	65,7	64,8	64,0	20
50	76,7	75,9	75,1	74,3	73,6	72,8	71,9	71,1	70,3	69,5	68,7	67,8	67,0	66,2	65,4	10
6. 0	78,2	77,4	76,6	75,8	75,0	74,2	73,4	72,6	71,8	70,9	70,1	69,2	68,4	67,5	66,7	6 0
10	79,7	78,9	78,1	77,3	76,5	75,6	74,8	74,0	73,2	72,3	71,5	70,6	69,8	68,9	68,0	5. 50
20	81,3	80,4	79,6	78,8	78,0	77,1	76,3	75,4	74,6	73,7	72,9	72,0	71,1	70,2	69,3	40
30	82,8	81,9	81,1	80,2	79,4	78,5	77,7	76,8	76,0	75,1	74,2	73,3	72,4	71,5	70,6	30
40	84,3	83,4	82,6	81,7	80,9	80,0	79,2	78,3	77,4	76,5	75,6	74,7	73,8	72,8	71,9	20
50	85,8	84,9	84,1	83,2	82,3	81,4	80,6	79,7	78,8	77,9	77,0	76,0	75,1	74,1	73,2	10
7. 0	87,3	86,5	85,6	84,7	83,8	82,9	82,0	81,1	80,2	79,3	78,3	77,3	76,4	75,4	74,5	5. 0
10	88,9	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,5	82,5	81,6	80,7	79,7	78,7	77,8	76,8	75,8	4. 50
20	90,4	89,5	88,6	87,7	86,8	85,9	84,9	84,0	83,0	82,1	81,1	80,1	79,1	78,1	77,1	40
30	92,0	91,1	90,2	89,3	88,3	87,4	86,4	85,5	84,5	83,5	82,5	81,5	80,5	79,4	78,4	30
40	93,7	92,7	91,8	90,9	89,9	88,9	87,9	87,0	86,0	85,0	83,9	82,9	81,8	80,7	79,7	20
50	95,3	94,4	93,4	92,5	91,5	90,5	89,5	88,5	87,5	86,4	85,4	84,3	83,2	82,1	81,0	10
8. 0	97,0	96,1	95,1	94,1	93,1	92,1	91,1	90,0	89,0	87,9	86,9	85,7	84,6	83,5	82,4	4. 0
10	98,7	97,8	96,8	95,8	94,8	93,7	92,7	91,6	90,6	89,5	88,4	87,2	86,1	84,9	83,7	3. 50
20	100,6	99,6	98,6	97,5	96,5	95,4	94,4	93,3	92,2	91,1	89,9	88,7	87,6	86,3	85,1	40
30	102,4	101,4	100,4	99,3	98,3	97,2	96,1	95,0	93,8	92,7	91,5	90,3	89,1	87,8	86,6	30
40	104,4	103,3	102,3	101,2	100,1	99,0	97,9	96,7	95,6	94,4	93,2	91,9	90,7	89,3	88,0	20
50	106,4	105,3	104,3	103,2	102,1	100,9	99,8	98,6	97,4	96,2	94,9	93,6	92,3	90,9	89,6	10
9. 0	108,5	107,4	106,3	105,2	104,1	102,9	101,7	100,5	99,2	98,0	96,7	95,3	94,0	92,6	91,2	3. 0
10	110,8	109,7	108,5	107,4	106,2	105,0	103,8	102,5	101,2	100,0	98,6	97,2	95,8	94,3	92,8	2. 50
20	113,1	112,0	110,8	109,7	108,4	107,2	106,0	104,7	103,3	102,0	100,6	99,1	97,6	96,1	94,6	40
30	115,6	114,4	113,2	112,1	110,8	109,6	108,3	107,0	105,6	104,2	102,7	101,1	99,6	98,0	96,4	30
40	118,2	117,0	115,8	114,6	113,4	112,1	110,8	109,4	107,9	106,5	105,0	103,4	101,8	100,1	98,4	20
50	121,0	119,8	118,6	117,4	116,1	114,8	113,4	112,0	110,5	109,0	107,4	105,7	104,1	102,3	100,5	10
10. 0	124,0	122,8	121,6	120,3	119,0	117,7	116,3	114,8	113,3	111,8	110,1	108,3	106,6	104,7	102,9	2. 0
10	127,2	126,0	124,8	123,5	122,2	120,8	119,4	117,9	116,3	114,7	113,0	111,2	109,4	107,4	105,4	1. 50
20	130,6	129,4	128,2	127,0	125,6	124,2	122,7	121,2	119,6	118,0	116,2	114,3	112,4	110,3	108,3	40
30	134,3	133,1	131,9	130,7	129,4	128,0	126,5	125,0	123,3	121,6	119,8	117,8	115,9	113,7	111,5	30
40	138,2	137,1	135,9	134,8	133,5	132,1	130,6	129,0	127,4	125,7	123,8	121,7	119,7	117,5	115,2	20
50	142,5	141,5	140,3	139,2	137,9	136,5	135,1	133,5	131,9	130,2	128,3	126,3	124,2	121,8	119,4	10
11. 0	147,0	146,1	145,0	143,9	142,7	141,5	140,1	138,6	137,0	135,3	133,5	131,5	129,3	126,9	124,4	1. 0
10	152,0	151,1	150,1	149,1	148,0	146,9	145,6	144,2	142,7	141,1	139,5	137,4	135,3	132,9	130,3	0. 50
20	157,1	156,4	155,6	154,7	153,7	152,7	151,6	150,4	149,1	147,6	146,0	144,2	142,1	139,9	137,4	40
30	162,6	162,0	161,4	160,7	159,9	159,1	158,2	157,2	156,1	154,8	153,5	151,9	150,2	148,2	146,0	30
40	168,2	167,8	167,4	166,9	166,3	165,8	165,2	164,4	163,7	162,8	161,8	160,6	159,3	157,8	156,1	20
50	174,1	173,9	173,7	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	171,7	171,2	170,7	170,1				10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0				0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 39°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,3	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 92°,6	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93°,9	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 96°,4	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 97°,8	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 101°,6	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 104°,2	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 105°,5	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 106°,8	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 108°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,6	92,4	93,1	93,9												5. 50
20	93,2	93,9	94,7	95,5	96,3	97,0	97,8									40
30	94,7	95,5	96,3	97,1	97,8	98,6	99,4	100,2	100,9	101,7						30
40	96,3	97,1	97,9	98,7	99,4	100,2	101,0	101,7	102,5	103,3	104,1	104,8	105,5			20
50	97,9	98,7	99,5	100,3	101,0	101,8	102,6	103,3	104,1	104,9	105,7	106,4	107,2	107,9	108,7	10
7. 0	99,6	100,4	101,1	101,9	102,7	103,4	104,2	105,0	105,7	106,5	10,73	108,0	108,8	109,5	110,3	5. 0
10	101,2	102,0	102,8	103,6	104,4	105,1	105,8	106,6	107,4	108,1	108,9	109,6	110,4	111,1	111,9	4. 50
20	102,9	103,7	104,5	105,2	106,0	106,8	107,5	108,3	109,1	109,8	110,6	111,3	112,1	112,8	113,5	40
30	104,6	105,4	106,2	106,9	107,7	108,5	109,2	110,0	110,8	111,5	112,3	113,0	113,8	114,5	115,2	30
40	106,4	107,1	107,9	108,7	109,5	110,2	111,0	111,7	112,5	113,2	114,0	114,7	115,5	116,2	116,9	20
50	108,2	108,9	109,7	110,5	111,3	112,0	112,8	113,5	114,3	115,0	115,8	116,5	117,2	117,9	118,6	10
8. 0	110,0	110,7	111,5	112,3	113,1	113,8	114,6	115,3	116,1	116,8	117,6	118,3	119,0	119,7	120,4	4. 0
10	111,9	112,6	113,4	114,2	115,0	115,7	116,5	117,2	118,0	118,7	119,4	120,1	120,8	121,5	122,2	3. 50
20	113,8	114,6	115,4	116,1	116,9	117,6	118,4	119,1	119,9	120,6	121,3	122,0	122,7	123,4	124,1	40
30	115,8	116,6	117,4	118,1	118,9	119,6	120,4	121,1	121,8	122,5	123,3	123,9	124,6	125,3	126,0	30
40	117,8	118,6	119,4	120,2	120,9	121,7	122,4	123,1	123,8	124,5	125,3	125,9	126,6	127,3	128,0	20
50	120,0	120,8	121,5	122,3	123,0	123,8	124,5	125,2	125,9	126,6	127,4	128,0	128,7	129,4	130,0	10
9. 0	122,2	123,0	123,7	124,5	125,2	126,0	126,7	127,4	128,1	128,8	129,5	130,1	130,8	131,5	132,1	3. 0
10	124,5	125,3	126,0	126,8	127,5	128,2	128,9	129,6	130,3	131,0	131,7	132,3	133,0	133,6	134,2	2. 50
20	126,9	127,6	128,4	129,1	129,8	130,6	131,3	131,9	132,6	133,3	133,9	134,6	135,2	135,8	136,4	40
30	129,4	130,1	130,9	131,6	132,3	133,0	133,7	134,3	135,0	135,7	136,3	136,9	137,5	138,1	138,7	30
40	132,0	132,7	133,4	134,1	134,8	135,5	136,2	136,8	137,4	138,1	138,7	139,3	139,9	140,5	141,1	20
50	134,7	135,4	136,1	136,8	137,5	138,1	138,8	139,4	140,0	140,6	141,2	141,8	142,4	142,9	143,5	10
10. 0	137,5	138,2	138,8	139,5	140,2	140,8	141,4	142,0	142,6	143,2	143,8	144,3	144,9	145,4	145,9	2. 0
10	140,4	141,1	141,7	142,3	143,0	143,6	144,2	144,8	145,3	145,9	146,4	146,9	147,5	148,0	148,5	1. 50
20	143,5	144,1	144,7	145,3	145,9	146,5	147,1	147,6	148,1	148,6	149,1	149,6	150,1	150,6	151,1	40
30	146,7	147,2	147,8	148,4	149,0	149,5	150,0	150,5	151,0	151,5	152,0	152,4	152,9	153,3	153,7	30
40	150,0	150,5	151,1	151,6	152,1	152,6	153,1	153,5	154,0	154,4	154,9	155,3	155,7	156,1	156,5	20
50	153,4	153,9	154,4	154,9	155,3	155,8	156,2	156,6	157,0	157,4	157,8	158,2	158,6	158,9	159,3	10
11. 0	156,9	157,4	157,8	158,3	158,7	159,1	159,4	159,8	160,2	160,5	160,8	161,2	161,5	161,8	162,1	1. 0
10	160,6	161,0	161,4	161,8	162,1	162,4	162,7	163,0	163,4	163,7	163,9	164,2	164,5	164,8	165,0	0. 50
20	164,4	164,7	165,0	165,3	165,6	165,8	166,1	166,3	166,6	166,9	167,1	167,3	167,5	167,8	168,0	40
30	168,2	168,4	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,3	170,4	170,6	170,8	170,9	30
40	172,1	172,3	172,4	172,6	172,7	172,9	173,0	173,1	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	20
50	176,1	176,2	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 39°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 109°,5	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 110°,8	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 112°,1	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 113°,4	⊙ Aufg. 7h 5m Untrg. 4h 55m w. Az. 114°,8	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 116°,1	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 117°,5	⊙ Aufg. 7h 16m Untrg. 4h 44m w. Az. 118°,8	⊙ Aufg. 7h 20m Untrg. 4h 40m w. Az. 120°,1	⊙ Aufg. 7h 25m Untrg. 4h 35m w. Az. 121°,5						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50	109,5															10
7. 0	111,0	111,8	112,5													5. 0
10	112,6	113,4	114,1	114,9	115,6	116,3										4. 50
20	114,2	115,0	115,7	116,5	117,2	117,9	118,7	119,4	120,1							40
30	115,9	116,7	117,4	118,1	118,8	119,5	120,3	121,0	121,7	122,4	123,2					30
40	117,6	118,4	119,1	119,8	120,5	121,2	121,9	122,6	123,3	124,0	124,7	125,5	126,2			20
50	119,3	120,1	120,8	121,5	122,2	122,9	123,6	124,3	125,0	125,7	126,4	127,1	127,7	128,4	129,1	10
8. 0	121,1	121,8	122,5	123,2	123,9	124,6	125,3	126,0	126,7	127,4	128,0	128,7	129,4	130,1	130,7	4. 0
10	122,9	123,6	124,3	125,0	125,7	126,4	127,0	127,7	128,4	129,1	129,7	130,4	131,0	131,7	132,4	3. 50
20	124,8	125,5	126,2	126,8	127,5	128,2	128,8	129,5	130,2	130,8	131,4	132,1	132,7	133,4	134,0	40
30	126,7	127,4	128,1	128,7	129,3	130,0	130,6	131,3	132,0	132,6	133,2	133,9	134,5	135,2	135,8	30
40	128,7	129,3	130,0	130,6	131,2	131,9	132,5	133,2	133,8	134,4	135,0	135,7	136,3	136,9	137,5	20
50	130,7	131,3	132,0	132,6	133,2	133,8	134,4	135,1	135,7	136,3	136,9	137,5	138,1	138,7	139,3	10
9. 0	132,7	133,4	134,0	134,6	135,2	135,8	136,4	137,0	137,6	138,2	138,8	139,4	140,0	140,5	141,1	3. 0
10	134,8	135,5	136,1	136,7	137,3	137,9	138,5	139,0	139,6	140,2	140,7	141,3	141,9	142,4	143,0	2. 50
20	137,0	137,6	138,2	138,8	139,4	140,0	140,5	141,1	141,6	142,2	142,7	143,3	143,8	144,3	144,9	40
30	139,3	139,9	140,4	141,0	141,6	142,1	142,6	143,2	143,7	144,2	144,7	145,3	145,8	146,3	146,8	30
40	141,6	142,2	142,7	143,3	143,8	144,3	144,8	145,3	145,9	146,4	146,8	147,3	147,8	148,3	148,8	20
50	144,0	144,5	145,0	145,6	146,1	146,6	147,1	147,5	148,0	148,5	149,0	149,4	149,9	150,4	150,8	10
10. 0	146,4	146,9	147,4	147,9	148,4	148,9	149,4	149,8	150,3	150,7	151,2	151,6	152,0	152,5	152,9	2. 0
10	148,9	149,4	149,9	150,3	150,8	151,3	151,7	152,1	152,6	153,0	153,4	153,8	154,2	154,6	155,0	1 50
20	151,5	152,0	152,4	152,8	153,2	153,7	154,1	154,5	154,9	155,3	155,6	156,0	156,4	156,8	157,1	40
30	154,1	154,5	154,9	155,3	155,7	156,1	156,5	156,9	157,2	157,6	157,9	158,3	158,6	159,0	159,3	30
40	156,8	157,2	157,6	157,9	158,3	158,6	159,0	159,3	159,6	160,0	160,3	160,6	160,9	161,2	161,5	20
50	159,6	159,9	160,3	160,6	160,9	161,2	161,5	161,8	162,1	162,4	162,7	162,9	163,2	163,5	163,7	10
11. 0	162,4	162,7	163,0	163,3	163,5	163,8	164,1	164,3	164,6	164,8	165,1	165,3	165,6	165,8	166,0	1. 0
10	165,3	165,5	165,7	166,0	166,2	166,4	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,3	0. 50
20	168,2	168,4	168,6	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,6	169,8	170,0	170,1	170,3	170,5	170,6	40
30	171,1	171,2	171,4	171,5	171,7	171,8	172,0	172,1	172,2	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	173,0	30
40	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,3	20
50	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 40°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 87°,4	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 86°,1	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 83°,5	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 82°,2	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 79°,5	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 78°,2	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 75°,6	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 74°,3	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 71°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20													74,5	73,7	72,9	40
30										78,4	77,6	76,8	76,0	75,3	74,5	30
40							82,2	81,4	80,7	79,9	79,1	78,4	77,6	76,9	76,1	20
50				86,1	85,3	84,6	83,8	83,0	82,3	81,5	80,7	80,0	79,2	78,4	77,6	10
6. 0	90,0	89,2	88,5	87,7	86,9	86,2	85,4	84,6	83,9	83,1	82,3	81,6	80,8	80,0	79,2	6. 0
10	91,6	90,8	90,1	89,3	88,5	87,8	87,0	86,2	85,5	84,7	83,9	83,1	82,3	81,5	80,7	5. 50
20	93,2	92,5	91,7	90,9	90,1	89,4	88,6	87,8	87,0	86,3	85,5	84,7	83,9	83,1	82,3	40
30	94,8	94,1	93,3	92,5	91,7	91,0	90,2	89,4	88,6	87,8	87,0	86,2	85,4	84,6	83,8	30
40	96,5	95,7	94,9	94,2	93,4	92,6	91,8	91,0	90,2	89,4	88,6	87,8	87,0	86,2	85,4	20
50	98,1	97,3	96,5	95,8	95,0	94,2	93,4	92,6	91,8	91,0	90,2	89,4	88,6	87,8	87,0	10
7. 0	99,8	99,0	98,2	97,5	96,7	95,9	95,1	94,3	93,5	92,7	91,9	91,0	90,2	89,4	88,6	5. 0
10	101,5	100,7	99,9	99,1	98,3	97,5	96,7	95,9	95,1	94,3	93,5	92,6	91,8	91,0	90,2	4. 50
20	103,2	102,4	101,6	100,8	100,0	99,2	98,4	97,6	96,8	96,0	95,2	94,3	93,5	92,6	91,8	40
30	104,9	104,1	103,4	102,6	101,8	101,0	100,2	99,3	98,5	97,7	96,9	96,0	95,2	94,3	93,4	30
40	106,7	105,9	105,1	104,3	103,5	102,7	101,9	101,1	100,3	99,4	98,6	97,7	96,9	96,0	95,1	20
50	108,5	107,7	106,9	106,1	105,3	104,5	103,7	102,9	102,1	101,3	100,4	99,5	98,6	97,7	96,8	10
8. 0	110,4	109,6	108,8	108,0	107,2	106,4	105,6	104,7	103,9	103,0	102,1	101,3	100,4	99,5	98,6	4. 0
10	112,3	111,5	110,7	109,9	109,1	108,3	107,5	106,6	105,8	104,9	104,0	103,1	102,2	101,3	100,4	3. 50
20	114,2	113,5	112,7	111,9	111,0	110,2	109,4	108,5	107,7	106,8	105,9	105,0	104,1	103,2	102,2	40
30	116,2	115,5	114,7	113,9	113,1	112,2	111,4	110,5	109,7	108,8	107,9	107,0	106,1	105,1	104,2	30
40	118,3	117,6	116,8	116,0	115,2	114,3	113,5	112,6	111,7	110,8	109,9	109,0	108,1	107,1	106,2	20
50	120,5	119,7	118,9	118,1	117,3	116,5	115,7	114,8	113,9	113,0	112,1	111,2	110,3	109,3	108,3	10
9. 0	122,7	122,0	121,2	120,4	119,6	118,7	117,9	117,0	116,1	115,2	114,3	113,4	112,4	111,4	110,5	3. 0
10	125,1	124,3	123,5	122,7	121,9	121,1	120,2	119,4	118,5	117,6	116,7	115,7	114,7	113,7	112,7	2. 50
20	127,5	126,7	125,9	125,1	124,3	123,5	122,6	121,8	120,9	120,0	119,1	118,1	117,2	116,2	115,1	40
30	130,0	128,2	128,5	127,7	126,9	126,1	125,2	124,4	123,5	122,6	121,7	120,7	119,7	118,7	117,7	30
40	132,6	131,8	131,1	130,3	129,5	128,7	127,9	127,0	126,1	125,2	124,3	123,4	122,4	121,4	120,3	20
50	135,3	134,5	133,8	133,1	132,3	131,5	130,7	129,8	129,0	128,1	127,1	126,2	125,2	124,2	123,2	10
10. 0	138,1	137,4	136,7	135,9	135,2	134,4	133,6	132,8	131,9	131,1	130,1	129,2	128,2	127,2	126,2	2. 0
10	141,0	140,3	139,6	138,9	138,2	137,5	136,7	135,9	135,1	134,2	133,3	132,4	131,4	130,4	129,4	1. 50
20	144,0	143,4	142,8	142,1	141,4	140,7	139,9	139,1	138,3	137,5	136,6	135,7	134,8	133,8	132,8	40
30	147,2	146,6	146,0	145,4	144,7	144,0	143,3	142,6	141,8	141,0	140,2	139,3	138,4	137,5	136,5	30
40	150,5	149,9	149,3	148,7	148,1	147,5	146,8	146,1	145,4	144,7	143,9	143,1	142,2	141,3	140,4	20
50	153,9	153,4	152,8	152,3	151,8	151,2	150,5	149,9	149,3	148,6	147,8	147,1	146,3	145,4	144,5	10
11. 0	157,4	156,9	156,5	156,0	155,5	154,9	154,4	153,8	153,2	152,6	151,9	151,3	150,6	149,8	149,0	1. 0
10	161,0	160,6	160,2	159,8	159,4	158,8	158,4	157,9	157,4	156,9	156,3	155,7	155,0	154,3	153,6	0. 50
20	164,7	164,4	164,0	163,7	163,3	162,9	162,6	162,2	161,7	161,3	160,8	160,3	159,7	159,1	158,6	40
30	168,4	168,2	167,9	167,7	167,4	167,1	166,8	166,5	166,2	165,8	165,5	165,1	164,6	164,2	163,7	30
40	172,2	172,1	171,9	171,7	171,6	171,4	171,2	170,9	170,7	170,5	170,2	170,0	169,7	169,4	169,0	20
50	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,3	175,2	175,1	175,0	174,8	174,7	174,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 40°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 70°,2	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 68°,9	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 67°,6	⊙ Aufg. 4h 57m Untrg. 7h 3m w. Az. 66°,2	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 64°,9	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 63°,5	⊙ Aufg. 4h 45m Untrg. 7h 15m w. Az. 62°,1	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 60°,7	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 59°,3	⊙ Aufg. 4h 32m Untrg. 7h 28m w. Az. 57°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10															50,9	7. 50
20													53,8	53,1	52,5	40
30											56,8	56,0	55,4	54,7	54,0	30
40									59,9	59,2	58,4	57,7	57,0	56,3	55,6	20
50						63,7	63,0	62,2	61,4	60,7	60,0	59,2	58,5	57,8	57,1	10
5. 0				66,8	66,0	65,3	64,6	63,8	63,0	62,3	61,5	60,7	60,0	59,2	58,5	7. 0
10	70,6	69,8	69,1	68,3	67,5	66,8	66,1	65,3	64,6	63,8	63,0	62,2	61,5	60,7	60,0	6. 50
20	72,2	71,4	70,7	69,9	69,1	68,4	67,6	66,9	66,1	65,3	64,5	63,7	63,0	62,2	61,4	40
30	73,8	73,0	72,3	71,5	70,7	69,9	69,1	68,4	67,6	66,8	66,0	65,2	64,4	63,6	62,8	30
40	75,3	74,6	73,8	73,0	72,2	71,4	70,6	69,9	69,1	68,3	67,5	66,6	65,8	65,0	64,3	20
50	76,8	76,1	75,3	74,5	73,7	72,9	72,1	71,3	70,5	69,7	68,9	68,1	67,3	66,4	65,6	10
6. 0	78,4	77,6	76,8	76,0	75,2	74,4	73,6	72,8	72,0	71,2	70,4	69,5	68,7	67,8	67,0	6. 0
10	79,9	79,1	78,3	77,5	76,7	75,9	75,1	74,3	73,4	72,6	71,8	70,9	70,1	69,2	68,4	5. 50
20	81,5	80,7	79,9	79,0	78,2	77,4	76,6	75,7	74,9	74,0	73,2	72,3	71,4	70,5	69,7	40
30	83,0	82,2	81,4	80,6	79,7	78,9	78,0	77,1	76,3	75,4	74,6	73,7	72,8	71,9	71,0	30
40	84,6	83,7	82,9	82,1	81,2	80,4	79,5	78,6	77,8	76,9	76,0	75,1	74,2	73,3	72,4	20
50	86,1	85,3	84,4	83,6	82,7	81,9	81,0	80,1	79,2	78,3	77,4	76,5	75,6	74,6	73,7	10
7. 0	87,7	86,9	86,0	85,1	84,3	83,4	82,5	81,6	80,7	79,8	78,8	77,8	76,9	75,9	75,0	5. 0
10	89,3	88,4	87,5	86,6	85,8	84,9	84,0	83,1	82,1	81,2	80,2	79,2	78,3	77,3	76,4	4. 50
20	90,9	90,0	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,6	83,6	82,7	81,7	80,7	79,7	78,7	77,7	40
30	92,5	91,6	90,7	89,8	88,9	87,9	87,0	86,1	85,1	84,2	83,2	82,1	81,1	80,1	79,1	30
40	94,2	93,3	92,4	91,4	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	85,7	84,6	83,5	82,5	81,4	80,4	20
50	95,9	95,0	94,1	93,1	92,1	91,1	90,2	89,2	88,2	87,2	86,1	85,0	84,0	82,9	81,8	10
8. 0	97,6	96,7	95,8	94,8	93,8	92,8	91,8	90,8	89,8	88,7	87,7	86,5	85,4	84,3	83,2	4. 0
10	99,4	98,5	97,5	96,5	95,5	94,5	93,5	92,4	91,4	90,3	89,2	88,0	86,9	85,7	84,6	3. 50
20	101,3	100,3	99,3	98,3	97,3	96,3	95,2	94,1	93,0	92,0	90,8	89,6	88,5	87,3	86,1	40
30	103,2	102,2	101,2	100,2	99,1	98,1	97,0	95,9	94,8	93,7	92,5	91,3	90,1	88,8	87,6	30
40	105,2	104,2	103,2	102,1	101,0	100,0	98,8	97,7	96,6	95,4	94,3	93,0	91,7	90,4	89,1	20
50	107,2	106,2	105,2	104,1	103,0	102,0	100,8	99,6	98,4	97,2	96,1	94,7	93,4	92,1	90,8	10
9. 0	109,4	108,4	107,3	106,2	105,1	104,0	102,8	101,6	100,4	99,1	97,9	96,5	95,2	93,8	92,4	3. 0
10	111,7	110,6	109,5	108,4	107,3	106,1	104,9	103,7	102,4	101,2	99,8	98,4	97,1	95,6	94,2	2. 50
20	114,1	113,0	111,9	110,8	109,6	108,4	107,2	105,9	104,6	103,3	101,9	100,4	99,0	97,5	96,0	40
30	116,6	115,5	114,4	113,2	112,0	110,8	109,5	108,2	106,9	105,6	104,1	102,6	101,1	99,5	98,0	30
40	119,3	118,1	117,0	115,8	114,6	113,4	112,1	110,7	109,3	107,9	106,4	104,9	103,4	101,7	100,1	20
50	122,1	121,0	119,8	118,6	117,4	116,1	114,8	113,4	112,0	110,6	108,9	107,3	105,8	104,0	102,3	10
10. 0	125,1	124,0	122,8	121,6	120,4	119,1	117,7	116,3	114,9	113,4	111,7	110,0	108,4	106,6	104,8	2. 0
10	128,3	127,2	126,0	124,8	123,6	122,3	120,9	119,5	118,0	116,4	114,8	113,0	111,3	109,4	107,5	1. 50
20	131,8	130,7	129,5	128,3	127,0	125,7	124,4	122,9	121,3	119,7	118,1	116,3	114,5	112,5	110,5	40
30	135,5	134,4	133,2	132,0	130,8	129,5	128,1	126,6	125,0	123,4	121,7	119,8	118,0	115,9	113,9	30
40	139,4	138,3	137,2	136,1	134,9	133,6	132,2	130,7	129,2	127,6	125,8	123,9	122,0	119,9	117,8	20
50	143,6	142,6	141,6	140,5	139,3	138,0	136,7	135,3	133,7	132,1	130,4	128,5	126,5	124,4	122,1	10
11. 0	148,1	147,2	146,2	145,2	144,1	142,9	141,6	140,3	138,8	137,2	135,5	133,6	131,7	129,5	127,2	1. 0
10	152,9	152,0	151,2	150,3	149,3	148,2	147,0	145,8	144,4	142,9	141,3	139,6	137,6	135,5	133,2	0. 50
20	157,9	157,2	156,5	155,7	154,8	153,9	152,9	151,8	150,6	149,3	147,8	146,1	144,4	142,4	140,2	40
30	163,2	162,7	162,1	161,4	160,7	160,0	159,3	158,3	157,3	156,2	155,0	153,6	152,1	150,4	148,5	30
40	168,7	168,3	167,9	167,5	167,0	166,4	165,9	165,3	164,6	163,8	162,9	161,9	160,8	159,5	158,0	20
50	174,3	174,1	173,9	173,7	173,5	173,2	172,9	172,6	172,2	171,8	171,3	170,8	170,2			10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0			0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 40°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,6	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93°,9	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 96°,5	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 97°,8	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 100°,5	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 101°,8	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 104°,4	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 105°,7	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 107°,1	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 108°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,6	92,4	93,2	93,9												5. 50
20	93,2	94,0	94,8	95,5	96,3	97,0	97,8									40
30	94,8	95,6	96,4	97,1	97,9	98,6	99,4	100,2	100,9							30
40	96,5	97,2	98,0	98,8	99,5	100,3	101,1	101,8	102,6	103,3	104,1	104,8				20
50	98,1	98,9	99,6	100,4	101,1	101,9	102,7	103,4	104,2	104,9	105,7	106,4	107,2	107,9	108,7	10
7. 0	99,8	100,6	101,3	102,1	102,8	103,6	104,3	105,1	105,8	106,6	107,4	108,1	108,8	109,5	110,3	5. 0
10	101,5	102,3	103,0	103,8	104,5	105,3	106,0	106,8	107,5	108,3	109,0	109,7	110,5	111,2	112,0	4. 50
20	103,2	104,0	104,7	105,5	106,2	107,0	107,7	108,5	109,2	110,0	110,7	111,4	112,2	112,9	113,6	40
30	104,9	105,7	106,4	107,2	108,0	108,7	109,5	110,2	110,9	111,7	112,4	113,1	113,9	114,6	115,3	30
40	106,7	107,5	108,2	109,0	109,8	110,5	111,3	112,0	112,7	113,4	114,2	114,9	115,6	116,3	117,1	20
50	108,5	109,3	110,0	110,8	111,6	112,3	113,1	113,8	114,5	115,2	116,0	116,7	117,4	118,1	118,8	10
8. 0	110,4	111,1	111,9	112,7	113,4	114,2	114,9	115,6	116,3	117,1	117,8	118,5	119,2	119,9	120,6	4. 0
10	112,3	113,0	113,8	114,6	115,3	116,1	116,8	117,5	118,2	119,0	119,7	120,4	121,1	121,8	122,5	3. 50
20	114,2	115,0	115,8	116,5	117,3	118,0	118,7	119,5	120,2	120,9	121,6	122,3	123,0	123,7	124,4	40
30	116,2	117,0	117,8	118,5	119,3	120,0	120,7	121,5	122,2	122,9	123,6	124,3	124,9	125,6	126,3	30
40	118,3	119,1	119,9	120,6	121,4	122,1	122,8	123,5	124,2	124,9	125,6	126,3	126,9	127,6	128,3	20
50	120,5	121,3	122,0	122,7	123,5	124,2	124,9	125,6	126,3	127,0	127,7	128,4	129,0	129,7	130,3	10
9. 0	122,7	123,5	124,2	124,9	125,7	126,4	127,1	127,8	128,5	129,2	129,8	130,5	131,1	131,8	132,4	3. 0
10	125,1	125,8	126,5	127,3	128,0	128,7	129,4	130,0	130,7	131,4	132,0	132,7	133,3	134,0	134,6	2. 50
20	127,5	128,2	128,9	129,7	130,4	131,0	131,7	132,4	133,0	133,7	134,3	134,9	135,5	136,2	136,8	40
30	130,0	130,7	131,4	132,1	132,8	133,5	134,1	134,8	135,4	136,1	136,7	137,3	137,9	138,5	139,0	30
40	132,6	133,3	134,0	134,7	135,3	136,0	136,6	137,3	137,9	138,5	139,1	139,7	140,3	140,8	141,4	20
50	135,3	136,0	136,6	137,3	138,0	138,6	139,2	139,8	140,4	141,0	141,5	142,1	142,7	143,2	143,8	10
10. 0	138,1	138,8	139,4	140,0	140,7	141,3	141,9	142,5	143,0	143,6	144,1	144,7	145,2	145,7	146,2	2. 0
10	141,0	141,7	142,3	142,9	143,5	144,1	144,6	145,2	145,7	146,3	146,8	147,3	147,8	148,3	148,8	1. 50
20	144,0	144,7	145,3	145,9	146,4	147,0	147,5	148,0	148,5	149,0	149,5	150,0	150,4	150,9	151,4	40
30	147,2	147,8	148,3	148,9	149,4	150,0	150,5	150,9	151,4	151,9	152,3	152,8	153,2	153,6	154,0	30
40	150,5	151,0	151,5	152,0	152,5	153,0	153,5	153,9	154,3	154,8	155,2	155,6	156,0	156,3	156,7	20
50	153,9	154,4	154,8	155,3	155,7	156,1	156,6	157,0	157,3	157,7	158,1	158,5	158,8	159,1	159,5	10
11. 0	157,4	157,8	158,2	158,6	159,0	159,4	159,8	160,1	160,4	160,8	161,1	161,4	161,7	162,0	162,3	1. 0
10	161,0	161,3	161,7	162,0	162,4	162,7	163,0	163,3	163,6	163,9	164,2	164,5	164,7	164,9	165,2	0. 50
20	164,7	165,0	165,3	165,5	165,8	166,1	166,3	166,6	166,8	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	40
30	168,4	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,9	170,1	170,3	170,4	170,6	170,7	170,9	171,0	30
40	172,2	172,4	172,6	172,7	172,9	173,0	173,1	173,2	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	20
50	176,1	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 40°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 109°,8	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 111°,1	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 112°,4	⊙ Aufg. 7h 3m Untrg. 4h 57m w. Az. 113°,8	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 115°,1	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 116°,5	⊙ Aufg. 7h 15m Untrg. 4h 45m w. Az. 117°,9	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 119°,3	⊙ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 120°,7	⊙ Aufg. 7h 28m Untrg. 4h 32m w. Az. 122°,1						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0	111,0	111,8	112,5													5. 0
10	112,6	113,4	114,1	114,9	115,6											4. 50
20	114,3	115,1	115,8	116,5	117,2	117,9	118,7	119,4								40
30	116,0	116,8	117,5	118,2	118,9	119,6	120,3	121,0	121,7	122,4						30
40	117,8	118,5	119,2	119,9	120,6	121,3	122,0	122,7	123,4	124,1	124,8	125,5				20
50	119,5	120,2	120,9	121,6	122,3	123,0	123,7	124,4	125,1	125,7	126,4	127,1	127,8	128,4		10
8. 0	121,3	122,0	122,7	123,4	124,1	124,7	125,4	126,1	126,8	127,4	128,1	128,8	129,4	130,1	130,7	4. 0
10	123,1	123,8	124,5	125,2	125,9	126,5	127,2	127,8	128,5	129,1	129,8	130,5	131,1	131,7	132,4	3. 50
20	125,0	125,7	126,4	127,0	127,7	128,3	129,0	129,6	130,3	130,9	131,6	132,2	132,8	133,4	134,1	40
30	126,9	127,6	128,3	128,9	129,6	130,2	130,8	131,4	132,1	132,7	133,3	134,0	134,6	135,2	135,8	30
40	128,9	129,6	130,2	130,8	131,5	132,1	132,7	133,3	134,0	134,6	135,2	135,8	136,4	137,0	137,6	20
50	130,9	131,6	132,2	132,8	133,4	134,0	134,6	135,2	135,9	136,5	137,0	137,6	138,2	138,8	139,4	10
9. 0	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,4	138,9	139,5	140,1	140,6	141,2	3. 0
10	135,1	135,7	136,3	136,9	137,5	138,1	138,7	139,3	139,8	140,4	140,9	141,5	142,0	142,5	143,1	2. 50
20	137,3	137,9	138,5	139,1	139,6	140,2	140,8	141,3	141,8	142,4	142,9	143,4	143,9	144,4	145,0	40
30	139,5	140,1	140,7	141,3	141,8	142,3	142,9	143,4	143,9	144,5	144,9	145,4	145,9	146,4	146,9	30
40	141,9	142,5	143,0	143,5	144,0	144,5	145,1	145,6	146,1	146,6	147,0	147,5	148,0	148,5	148,9	20
50	144,3	144,8	145,3	145,8	146,3	146,8	147,3	147,8	148,2	148,7	149,1	149,6	150,1	150,5	150,9	10
10. 0	146,7	147,2	147,7	148,2	148,6	149,1	149,6	150,0	150,4	150,9	151,3	151,7	152,2	152,6	153,0	2. 0
10	149,2	149,7	150,1	150,6	151,0	151,5	151,9	152,3	152,7	153,1	153,5	153,9	154,3	154,7	155,1	1. 50
20	151,8	152,2	152,6	153,1	153,5	153,9	154,3	154,7	155,0	155,4	155,8	156,2	156,5	156,9	157,2	40
30	154,4	154,8	155,2	155,6	156,0	156,3	156,7	157,1	157,4	157,7	158,1	158,5	158,8	159,1	159,4	30
40	157,1	157,5	157,8	158,2	158,5	158,8	159,2	159,5	159,8	160,1	160,4	160,7	161,0	161,3	161,6	20
50	159,8	160,1	160,4	160,8	161,1	161,4	161,7	162,0	162,2	162,5	162,8	163,1	163,3	163,6	163,9	10
11. 0	162,6	162,9	163,1	163,4	163,7	164,0	164,2	164,5	164,7	165,0	165,2	165,4	165,7	165,9	166,1	1. 0
10	165,4	165,7	165,9	166,1	166,3	166,6	166,8	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,4	0. 50
20	168,3	168,5	168,7	168,9	169,0	169,2	169,4	169,6	169,7	169,9	170,1	170,2	170,4	170,5	170,7	40
30	171,2	171,3	171,5	171,6	171,7	171,9	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,8	172,9	173,0	30
40	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	175,3	175,3	20
50	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 41°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 57m Untrg. 6h 3m w. Az. 88°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 87°,3	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 86°,1	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 84°,7	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 83°,4	⊙ Aufg 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 80°,7	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 79°,4	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 75°,4	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 71°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10															71,3	6. 50
20													74,5	73,7	73,0	40
30										78,4	77,6	76,8	76,1	75,3	74,6	30
40							82,2	81,5	80,7	79,9	79,2	78,4	77,7	76,9	76,2	20
50				86,1	85,3	84,6	83,8	83,1	82,3	81,5	80,8	80,0	79,3	78,5	77,8	10
6. 0	90,0	89,3	88,5	87,7	87,0	86,2	85,5	84,7	84,0	83,2	82,4	81,6	80,9	80,1	79,4	6. 0
10	91,6	90,9	90,2	89,4	88,6	87,8	87,1	86,3	85,6	84,8	84,0	83,3	82,5	81,7	80,9	5. 50
20	93,3	92,6	91,8	91,0	90,3	89,5	88,7	88,0	87,2	86,4	85,6	84,9	84,1	83,3	82,5	40
30	94,9	94,2	93,4	92,6	91,9	91,1	90,3	89,6	88,8	88,0	87,2	86,5	85,7	84,9	84,1	30
40	96,6	95,8	95,1	94,3	93,6	92,8	92,0	91,2	90,5	89,7	88,9	88,1	87,3	86,5	85,7	20
50	98,3	97,5	96,8	96,0	95,2	94,5	93,7	92,9	92,1	91,3	90,5	89,7	88,9	88,1	87,3	10
7. 0	100,0	99,2	98,5	97,7	96,9	96,1	95,4	94,6	93,8	93,0	92,2	91,4	90,6	89,7	88,9	5. 0
10	101,7	100,9	100,2	99,4	98,6	97,8	97,1	96,3	95,5	94,7	93,9	93,0	92,2	91,4	90,5	4. 50
20	103,4	102,7	101,9	101,1	100,4	99,6	98,8	98,0	97,2	96,4	95,6	94,7	93,9	93,1	92,2	40
30	105,2	104,5	103,7	102,9	102,1	101,3	100,5	99,7	98,9	98,1	97,3	96,4	95,6	94,8	93,9	30
40	107,0	106,3	105,5	104,7	103,9	103,1	102,3	101,5	100,7	99,9	99,1	98,2	97,4	96,5	95,6	20
50	108,9	108,1	107,3	106,5	105,7	104,9	104,1	103,3	102,5	101,7	100,9	100,0	99,2	98,3	97,4	10
8. 0	110,7	110,0	109,2	108,4	107,6	106,8	106,0	105,2	104,4	103,5	102,7	101,8	101,0	100,1	99,2	4. 0
10	112,7	111,9	111,1	110,3	109,5	108,7	107,9	107,1	106,3	105,4	104,6	103,7	102,8	101,9	101,0	3. 50
20	114,7	113,9	113,1	112,3	111,5	110,7	109,9	109,1	108,3	107,4	106,6	105,7	104,8	103,8	102,9	40
30	116,7	116,0	115,2	114,4	113,6	112,8	112,0	111,1	110,3	109,4	108,6	107,7	106,8	105,8	104,9	30
40	118,8	118,1	117,3	116,5	115,7	114,9	114,1	113,2	112,4	111,5	110,7	109,8	108,8	107,9	107,0	20
50	121,0	120,3	119,5	118,7	117,9	117,1	116,3	115,4	114,6	113,7	112,9	111,9	111,0	110,1	109,1	10
9. 0	123,3	122,6	121,8	121,0	120,2	119,4	118,5	117,7	116,8	115,9	115,1	114,2	113,2	112,3	111,3	3. 0
10	125,6	124,9	124,1	123,3	122,5	121,7	120,9	120,1	119,2	118,3	117,5	116,5	115,6	114,6	113,6	2. 50
20	128,0	127,3	126,5	125,8	125,0	124,2	123,4	122,5	121,7	120,8	119,9	119,0	118,0	117,1	116,1	40
30	130,5	129,8	129,1	128,4	127,6	126,8	126,0	125,1	124,3	123,4	122,5	121,6	120,6	119,7	118,7	30
40	133,2	132,4	131,7	131,0	130,2	129,4	128,6	127,8	126,9	126,1	125,2	124,3	123,3	122,3	121,3	20
50	135,9	135,2	134,5	133,7	133,0	132,2	131,4	130,6	129,7	128,9	128,0	127,1	126,2	125,2	124,2	10
10. 0	138,7	138,0	137,3	136,6	135,9	135,1	134,4	133,6	132,7	131,9	131,0	130,1	129,2	128,2	127,2	2. 0
10	141,6	140,9	140,3	139,6	138,9	138,2	137,4	136,7	135,9	135,1	134,2	133,3	132,4	131,5	130,6	1. 50
20	144,6	144,0	143,4	142,7	142,0	141,3	140,6	139,9	139,1	138,3	137,5	136,7	135,8	134,8	133,9	40
30	147,7	147,2	146,6	146,0	145,3	144,7	144,0	143,3	142,6	141,8	141,0	140,2	139,4	138,4	137,5	30
40	151,0	150,5	149,9	149,4	148,8	148,2	147,5	146,9	146,2	145,5	144,7	143,9	143,1	142,3	141,4	20
50	154,3	153,9	153,4	152,9	152,3	151,8	151,2	150,6	150,0	149,3	148,6	147,9	147,1	146,3	145,5	10
11. 0	157,8	157,4	156,9	156,5	156,0	155,5	155,0	154,4	153,9	153,3	152,7	152,0	151,3	150,6	149,9	1. 0
10	161,3	161,0	160,6	160,2	159,8	159,4	158,9	158,5	158,0	157,5	157,0	156,4	155,8	155,1	154,4	0. 50
20	165,0	164,7	164,4	164,0	163,7	163,4	163,0	162,6	162,2	161,7	161,3	160,8	160,3	159,8	159,2	40
30	168,7	168,5	168,2	167,9	167,7	167,5	167,2	166,9	166,6	166,2	165,9	165,5	165,1	164,7	164,2	30
40	172,4	172,3	172,1	171,9	171,8	171,6	171,4	171,2	171,0	170,7	170,5	170,2	170,0	169,7	169,4	20
50	176,2	176,1	176,0	175,9	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,3	175,2	175,1	175,0	174,9	174,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 41°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 67°,2	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 65°,8	⊙ Aufg. 4h 50m Untrg. 7h 10m w. Az. 64°,4	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 63°,0	⊙ Aufg. 4h 42m Untrg. 7h 18m w. Az. 61°,6	⊙ Aufg. 4h 38m Untrg. 7h 22m w. Az. 60°,2	⊙ Aufg. 4h 33m Untrg. 7h 27m w. Az. 58°,8	⊙ Aufg. 4h 29m Untrg. 7h 31m w. Az. 57°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10														51,5	50,9	7. 50
20												54,5	53,9	53,2	52,5	40
30										57,6	56,9	56,1	55,5	54,8	54,1	30
40								60,6	59,9	59,2	58,5	57,8	57,1	56,3	55,6	20
50					64,4	63,7	63,0	62,2	61,5	60,7	60,1	59,3	58,6	57,9	57,2	10
5. 0			67,5	66,8	66,0	65,3	64,6	63,8	63,1	62,3	61,6	60,9	60,2	59,4	58,7	7. 0
10	70,6	69,8	69,1	68,4	67,6	66,9	66,1	65,4	64,7	63,9	63,2	62,4	61,7	60,9	60,2	6. 50
20	72,2	71,5	70,7	70,0	69,2	68,5	67,7	67,0	66,2	65,4	64,7	63,9	63,2	62,4	61,6	40
30	73,8	73,1	72,3	71,5	70,8	70,0	69,3	68,5	67,7	67,0	66,2	65,4	64,6	63,8	63,1	30
40	75,4	74,6	73,9	73,1	72,4	71,6	70,8	70,0	69,3	68,5	67,7	66,9	66,1	65,3	64,5	20
50	77,0	76,2	75,4	74,6	73,9	73,1	72,3	71,5	70,8	70,0	69,2	68,3	67,5	66,7	65,9	10
6. 0	78,6	77,8	77,0	76,2	75,4	74,6	73,9	73,1	72,2	71,4	70,6	69,8	69,0	68,1	67,3	6. 0
10	80,2	79,4	78,6	77,8	77,0	76,2	75,4	74,5	73,7	72,9	72,1	71,2	70,4	69,5	68,7	5. 50
20	81,7	80,9	80,1	79,3	78,5	77,7	76,9	76,0	75,2	74,4	73,5	72,6	71,8	70,9	70,1	40
30	83,3	82,5	81,7	80,9	80,1	79,2	78,4	77,5	76,7	75,8	75,0	74,1	73,2	72,3	71,5	30
40	84,9	84,1	83,2	82,4	81,6	80,7	79,9	79,0	78,2	77,3	76,4	75,5	74,6	73,7	72,8	20
50	86,5	85,7	84,8	83,9	83,1	82,2	81,4	80,5	79,7	78,8	77,9	77,0	76,1	75,1	74,2	10
7. 0	88,1	87,3	86,4	85,5	84,7	83,8	82,9	82,0	81,2	80,2	79,3	78,4	77,5	76,5	75,6	5. 0
10	89,7	88,9	88,0	87,1	86,3	85,3	84,4	83,5	82,7	81,7	80,8	79,8	78,9	77,9	77,0	4. 50
20	91,3	90,5	89,6	88,7	87,8	86,9	86,0	85,1	84,2	83,2	82,3	81,3	80,3	79,3	78,4	40
30	93,0	92,2	91,3	90,4	89,4	88,5	87,6	86,7	85,7	84,7	83,8	82,8	81,8	80,8	79,8	30
40	94,7	93,9	93,0	92,0	91,1	90,2	89,2	88,3	87,3	86,3	85,3	84,3	83,3	82,2	81,1	20
50	96,5	95,6	94,7	93,7	92,8	91,8	90,8	89,9	88,9	87,9	86,8	85,8	84,8	83,7	82,6	10
8. 0	98,3	97,4	96,4	95,5	94,5	93,5	92,5	91,5	90,5	89,5	88,4	87,3	86,3	85,2	84,1	4. 0
10	100,1	99,2	98,2	97,3	96,3	95,3	94,3	93,2	92,2	91,1	90,1	88,9	87,8	86,7	85,6	3. 50
20	102,0	101,0	100,1	99,1	98,1	97,1	96,0	95,0	93,9	92,8	91,7	90,5	89,4	88,2	87,1	40
30	104,0	103,0	102,0	101,0	100,0	99,0	97,9	96,8	95,7	94,6	93,4	92,2	91,1	89,8	88,6	30
40	106,0	105,0	104,0	103,0	101,9	100,9	99,8	98,7	97,6	96,4	95,2	94,0	92,8	91,5	90,3	20
50	108,1	107,1	106,1	105,0	104,0	102,9	101,8	100,6	99,5	98,3	97,1	95,8	94,6	93,2	91,9	10
9. 0	110,3	109,3	108,3	107,2	106,1	105,0	103,8	102,7	101,5	100,3	99,0	97,7	96,4	95,0	93,7	3. 0
10	112,6	111,6	110,5	109,4	108,3	107,2	106,0	104,9	103,7	102,4	101,1	99,7	98,4	96,9	95,5	2. 50
20	115,1	114,0	112,9	111,8	110,7	109,5	108,3	107,1	105,9	104,6	103,2	101,8	100,4	98,9	97,5	40
30	117,6	116,6	115,5	114,3	113,2	112,0	110,8	109,5	108,2	106,9	105,5	104,0	102,6	101,0	99,5	30
40	120,3	119,2	118,1	117,0	115,8	114,6	113,4	112,1	110,7	109,4	107,9	106,4	104,9	103,3	101,7	20
50	123,2	122,1	121,0	119,9	118,7	117,5	116,2	114,9	113,5	112,1	110,6	109,0	107,4	105,7	104,1	10
10. 0	126,2	125,1	124,0	122,9	121,7	120,4	119,1	117,8	116,4	115,0	113,4	111,8	110,2	108,4	106,7	2. 0
10	129,5	128,4	127,3	126,1	124,9	123,7	122,4	121,0	119,6	118,1	116,5	114,8	113,2	111,3	109,5	1. 50
20	132,9	131,8	130,7	129,6	128,4	127,1	125,8	124,4	123,0	121,5	119,9	118,1	116,4	114,5	112,6	40
30	136,5	135,5	134,5	133,4	132,3	131,0	129,7	128,2	126,8	125,3	123,6	121,8	120,1	118,1	116,1	30
40	140,5	139,5	138,4	137,3	136,2	135,0	133,7	132,3	130,9	129,4	127,7	125,9	124,2	122,1	120,1	20
50	144,6	143,7	142,7	141,6	140,5	139,4	137,0	136,7	135,3	133,9	132,3	130,5	128,7	126,7	124,6	10
11. 0	149,1	148,2	147,3	146,3	145,3	144,2	143,0	141,8	140,4	139,0	137,4	135,7	133,9	131,9	129,7	1. 0
10	153,7	153,0	152,2	151,3	150,4	149,4	148,3	147,2	145,9	144,6	143,1	141,5	139,8	137,8	135,7	0. 50
20	158,6	158,0	157,3	156,6	155,8	155,0	154,0	153,0	151,9	150,8	149,5	148,0	146,4	144,6	142,7	40
30	163,8	163,3	162,8	162,2	161,6	160,9	160,1	159,3	158,4	157,4	156,4	155,1	153,8	152,3	150,7	30
40	169,1	168,7	168,3	167,9	167,5	167,1	166,6	166,0	165,4	164,7	163,9	163,0	162,1	160,9	159,7	20
50	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,5	173,3	173,0	172,6	172,2	171,8	171,4	170,9	170,3		10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0		0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 41°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 3m Untrg. 5h 57m w. Az. 91°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,7	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93°,9	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 95°,3	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 96°,6	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 99°,3	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 100°,6	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 104°,6	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 106°,0	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 107°,4	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 108°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,6	92,4	93,2	93,9												5. 50
20	93,3	94,0	94,8	95,6	96,3	97,1										40
30	94,9	95,6	96,4	97,2	97,9	98,7	99,4	100,2	100,9							30
40	96,6	97,3	98,1	98,9	99,6	100,4	101,1	101,9	102,6	103,3	104,1	104,8				20
50	98,3	99,0	99,8	100,5	101,3	102,0	102,8	103,5	104,3	105,0	105,8	106,5	107,2	107,9	108,7	10
7. 0	100,0	100,7	101,5	102,2	103,0	103,7	104,5	105,2	106,0	106,7	107,4	108,1	108,9	109,6	110,3	5. 0
10	101,7	102,4	103,2	103,9	104,7	105,4	106,2	106,9	107,7	108,4	109,1	109,8	110,6	111,3	112,0	4. 50
20	103,4	104,2	104,9	105,7	106,4	107,2	107,9	108,6	109,4	110,1	110,8	111,5	112,3	113,0	113,7	40
30	105,2	106,0	106,7	107,5	108,2	108,9	109,7	110,4	111,1	111,9	112,6	113,3	114,0	114,7	115,4	30
40	107,0	107,8	108,5	109,3	110,0	110,7	111,5	112,2	112,9	113,7	114,4	115,1	115,8	116,5	117,2	20
50	108,9	109,7	110,4	111,1	111,8	112,6	113,3	114,0	114,7	115,5	116,2	116,9	117,6	118,3	119,0	10
8. 0	110,7	111,5	112,3	113,0	113,7	114,5	115,2	115,9	116,6	117,3	118,0	118,7	119,4	120,1	120,8	4. 0
10	112,7	113,4	114,2	114,9	115,6	116,4	117,1	117,8	118,5	119,2	119,9	120,6	121,3	122,0	122,7	3. 50
20	114,7	115,4	116,2	116,9	117,6	118,4	119,1	119,8	120,5	121,2	121,9	122,6	123,2	123,9	124,6	40
30	116,7	117,5	118,2	119,0	119,7	120,4	121,1	121,8	122,5	123,2	123,9	124,6	125,2	125,9	126,5	30
40	118,8	119,6	120,3	121,1	121,8	122,5	123,2	123,9	124,6	125,3	125,9	126,6	127,2	127,9	128,5	20
50	121,0	121,8	122,5	123,3	124,0	124,6	125,3	126,0	126,7	127,4	128,0	128,7	129,3	130,0	130,6	10
9. 0	123,3	124,0	124,7	125,5	126,2	126,8	127,5	128,2	128,9	129,5	130,2	130,8	131,4	132,1	132,7	3. 0
10	125,6	126,3	127,0	127,8	128,5	129,1	129,8	130,5	131,1	131,7	132,4	133,0	133,6	134,3	134,9	2. 50
20	128,0	128,7	129,4	130,1	130,8	131,5	132,2	132,8	133,4	134,0	134,7	135,3	135,9	136,5	137,1	40
30	130,5	131,2	131,9	132,6	133,3	134,0	134,6	135,2	135,8	136,4	137,0	137,6	138,2	138,8	139,3	30
40	133,2	133,8	134,5	135,2	135,8	136,5	137,1	137,7	138,3	138,9	139,5	140,0	140,6	141,2	141,7	20
50	135,9	136,5	137,2	137,9	138,5	139,1	139,7	140,3	140,8	141,4	142,0	142,5	143,0	143,6	144,1	10
10. 0	138,7	139,2	139,9	140,6	141,2	141,8	142,3	142,9	143,4	144,0	144,5	145,0	145,5	146,0	146,5	2. 0
10	141,6	142,2	142,8	143,4	144,0	144,6	145,1	145,6	146,1	146,6	147,1	147,6	148,1	148,6	149,0	1. 50
20	144,6	145,2	145,8	146,3	146,9	147,4	147,9	148,4	148,9	149,4	149,9	150,3	150,8	151,2	151,6	40
30	147,7	148,3	148,8	149,3	149,8	150,3	150,8	151,3	151,7	152,2	152,6	153,1	153,5	153,9	154,3	30
40	151,0	151,5	152,0	152,5	152,9	153,4	153,8	154,3	154,7	155,1	155,5	155,9	156,2	156,6	157,0	20
50	154,3	154,8	155,2	155,7	156,1	156,5	156,9	157,3	157,7	158,0	158,4	158,7	159,0	159,4	159,7	10
11. 0	157,8	158,2	158,6	159,0	159,3	159,7	160,0	160,4	160,7	161,0	161,3	161,6	161,9	162,2	162,5	1. 0
10	161,3	161,7	162,0	162,3	162,6	162,9	163,2	163,5	163,8	164,1	164,4	164,6	164,9	165,1	165,3	0. 50
20	165,0	165,2	165,5	165,8	166,0	166,3	166,5	166,8	167,0	167,2	167,4	167,6	167,9	168,1	168,2	40
30	168,7	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,8	170,0	170,2	170,4	170,5	170,7	170,9	171,0	171,1	30
40	172,4	172,6	172,7	172,8	173,0	173,1	173,2	173,3	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	20
50	176,2	176,3	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 41°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 110°,0	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 111°,4	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 114°,2	⊙ Aufg. 7h 10m Untrg. 4h 50m w. Az. 115°,6	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 117°,0	⊙ Aufg. 7h 18m Untrg. 4h 42m w. Az. 118°,4	⊙ Aufg. 7h 22m Untrg. 4h 38m w. Az. 119°,8	⊙ Aufg. 7h 27m Untrg. 4h 33m w. Az. 121°,2	⊙ Aufg. 7h 31m Untrg. 4h 29m w. Az. 122°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0	111,1	111,8														5. 0
10	112,7	113,4	114,2	114,9	115,6											4. 50
20	114,4	115,1	115,8	116,6	117,3	118,0	118,7									40
30	116,1	116,8	117,5	118,3	118,9	119,6	120,3	121,0	121,7							30
40	117,9	118,6	119,3	120,0	120,6	121,3	122,0	122,7	123,4	124,1	124,8	125,5				20
50	119,7	120,4	121,0	121,7	122,4	123,0	123,7	124,4	125,1	125,8	126,5	127,2	127,8	128,5		10
8. 0	121,5	122,2	122,8	123,5	124,2	124,8	125,5	126,2	126,8	127,5	128,1	128,8	129,5	130,1	130,8	4. 0
10	123,3	124,0	124,6	125,3	126,0	126,6	127,3	127,9	128,6	129,2	129,9	130,5	131,2	131,8	132,4	3. 50
20	125,2	125,9	126,5	127,2	127,8	128,5	129,1	129,7	130,4	131,0	131,6	132,2	132,9	133,5	134,1	40
30	127,2	127,8	128,4	129,1	129,7	130,4	131,0	131,6	132,2	132,8	133,4	134,0	134,7	135,3	135,9	30
40	129,2	129,8	130,4	131,0	131,7	132,3	132,9	133,5	134,1	134,7	135,3	135,9	136,5	137,1	137,7	20
50	131,2	131,8	132,4	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,3	138,9	139,5	10
9. 0	133,3	133,9	134,5	135,1	135,7	136,2	136,8	137,4	138,0	138,6	139,1	139,7	140,2	140,8	141,3	3. 0
10	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,3	138,9	139,4	140,0	140,5	141,0	141,6	142,1	142,7	143,2	2. 50
20	137,6	138,2	138,8	139,3	139,9	140,4	141,0	141,5	142,0	142,5	143,1	143,6	144,1	144,6	145,1	40
30	139,8	140,4	141,0	141,5	142,1	142,6	143,1	143,6	144,1	144,6	145,1	145,6	146,1	146,6	147,0	30
40	142,2	142,7	143,3	143,8	144,3	144,8	145,3	145,7	146,2	146,7	147,1	147,6	148,1	148,6	149,0	20
50	144,6	145,1	145,6	146,1	146,6	147,0	147,5	147,9	148,4	148,9	149,3	149,8	150,2	150,7	151,1	10
10. 0	147,0	147,5	148,0	148,4	148,9	149,3	149,8	150,2	150,6	151,1	151,5	151,9	152,3	152,7	153,1	2. 0
10	149,5	150,0	150,4	150,8	151,3	151,7	152,1	152,5	152,9	153,3	153,7	154,1	154,5	154,8	155,2	1. 50
20	152,1	152,5	152,9	153,3	153,7	154,1	154,5	154,8	155,2	155,6	156,0	156,3	156,7	157,0	157,4	40
30	154,7	155,1	155,4	155,8	156,2	156,5	156,9	157,2	157,5	157,9	158,2	158,5	158,9	159,2	159,5	30
40	157,3	157,7	158,0	158,4	158,7	159,0	159,3	159,6	159,9	160,3	160,6	160,8	161,1	161,4	161,7	20
50	160,0	160,4	160,7	161,0	161,3	161,5	161,8	162,1	162,4	162,7	162,9	163,1	163,4	163,7	163,9	10
11. 0	162,8	163,1	163,3	163,6	163,9	164,1	164,3	164,6	164,8	165,1	165,3	165,5	165,7	166,0	166,2	1. 0
10	165,6	165,8	166,0	166,3	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,3	168,5	0. 50
20	168,4	168,6	168,8	169,0	169,2	169,3	169,5	169,6	169,8	170,0	170,1	170,3	170,4	170,6	170,7	40
30	171,2	171,4	171,6	171,7	171,8	171,9	172,1	172,2	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	30
40	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,6	174,7	174,8	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,3	175,4	20
50	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 42°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,7	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 87°,3	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 84°,6	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 83°,3	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 80°,6	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 79°,2	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 75°,1	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 73°,8	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 72°,4	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 71°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10															71,3	6. 50
20												75,1	74,5	73,7	73,0	40
30										78,4	77,6	76,8	76,1	75,4	74,6	30
40							82,2	81,5	80,7	80,0	79,3	78,5	77,8	77,0	76,3	20
50				86,1	85,4	84,6	83,9	83,1	82,4	81,6	80,9	80,1	79,4	78,6	77,9	10
6. 0	90,0	89,3	88,5	87,8	87,0	86,3	85,6	84,8	84,1	83,3	82,5	81,8	81,0	80,3	79,5	6. 0
10	91,6	90,9	90,2	89,4	88,7	88,0	87,2	86,5	85,7	84,9	84,1	83,4	82,6	81,9	81,1	5. 50
20	93,3	92,6	91,9	91,1	90,4	89,6	88,9	88,1	87,4	86,6	85,8	85,1	84,3	83,5	82,7	40
30	95,0	94,3	93,5	92,8	92,0	91,3	90,5	89,8	89,0	88,2	87,4	86,7	85,9	85,1	84,3	30
40	96,7	96,0	95,2	94,5	93,7	93,0	92,2	91,5	90,7	89,9	89,1	88,4	87,6	86,8	86,0	20
50	98,4	97,7	96,9	96,2	95,4	94,7	93,9	93,2	92,4	91,6	90,8	90,0	89,2	88,4	87,6	10
7. 0	100,2	99,4	98,7	97,9	97,2	96,4	95,6	94,9	94,1	93,3	92,5	91,7	90,9	90,1	89,3	5. 0
10	101,9	101,2	100,4	99,6	98,9	98,1	97,3	96,6	95,8	95,0	94,2	93,4	92,6	91,8	91,0	4. 50
20	103,7	103,0	102,2	101,4	100,7	99,9	99,1	98,3	97,5	96,8	96,0	95,1	94,3	93,5	92,7	40
30	105,5	104,8	104,0	103,2	102,5	101,7	100,9	100,1	99,3	98,5	97,7	96,9	96,1	95,2	94,4	30
40	107,3	106,6	105,8	105,0	104,3	103,5	102,7	101,9	101,1	100,3	99,5	98,7	97,8	97,0	96,1	20
50	109,2	108,5	107,7	106,9	106,2	105,4	104,6	103,8	103,0	102,2	101,3	100,5	99,6	98,8	97,9	10
8. 0	111,1	110,4	109,6	108,9	108,1	107,3	106,5	105,7	104,9	104,1	103,2	102,4	101,5	100,7	99,8	4. 0
10	113,1	112,4	111,6	110,8	110,0	109,3	108,5	107,7	106,8	106,0	105,2	104,3	103,4	102,6	101,7	3. 50
20	115,1	114,4	113,6	112,9	112,1	111,3	110,5	109,7	108,8	108,0	107,2	106,3	105,4	104,5	103,6	40
30	117,2	116,5	115,7	115,0	114,2	113,4	112,5	111,7	110,9	110,1	109,2	108,3	107,5	106,6	105,7	30
40	119,3	118,6	117,8	117,1	116,3	115,5	114,7	113,9	113,0	112,2	111,3	110,5	109,6	108,7	107,7	20
50	121,5	120,8	120,0	119,3	118,5	117,7	116,9	116,1	115,3	114,4	113,5	112,7	111,8	110,8	109,9	10
9. 0	123,8	123,1	122,3	121,6	120,8	120,0	119,2	118,4	117,6	116,7	115,8	114,9	114,0	113,1	112,2	3. 0
10	126,2	125,5	124,7	124,0	123,2	122,4	121,6	120,8	120,0	119,1	118,2	117,3	116,4	115,5	114,5	2. 50
20	128,6	127,9	127,1	126,4	125,6	124,9	124,1	123,3	122,4	121,6	120,7	119,8	118,9	117,9	117,0	40
30	131,1	130,4	129,7	129,0	128,2	127,4	126,6	125,8	125,0	124,2	123,3	122,4	121,5	120,6	119,6	30
40	133,7	133,0	132,3	131,6	130,9	130,1	129,3	128,5	127,7	126,9	126,0	125,1	124,2	123,3	122,3	20
50	136,4	135,7	135,1	134,4	133,6	132,9	132,2	131,4	130,6	129,8	128,9	128,0	127,1	126,2	125,2	10
10. 0	139,2	138,6	137,9	137,2	136,5	135,8	135,1	134,3	133,5	132,7	131,9	131,0	130,1	129,2	128,3	2. 0
10	142,1	141,5	140,9	140,3	139,6	138,9	138,2	137,4	136,6	135,8	135,0	134,2	133,3	132,4	131,5	1. 50
20	145,1	144,6	143,9	143,3	142,7	142,0	141,3	140,6	139,9	139,1	138,4	137,6	136,7	135,8	134,9	40
30	148,3	147,8	147,1	146,6	146,0	145,4	144,7	144,0	143,3	142,6	141,9	141,1	140,3	139,4	138,5	30
40	151,5	151,0	150,4	149,9	149,3	148,8	148,2	147,5	146,9	146,2	145,5	144,8	144,0	143,2	142,4	20
50	154,8	154,3	153,8	153,3	152,9	152,3	151,8	151,2	150,6	150,0	149,3	148,7	148,0	147,2	146,4	10
11. 0	158,2	157,8	157,3	156,9	156,5	156,0	155,5	155,0	154,5	153,9	153,3	152,7	152,1	151,4	150,7	1. 0
10	161,7	161,3	160,9	160,6	160,2	159,8	159,4	158,9	158,5	158,0	157,5	156,9	156,4	155,8	155,1	0. 50
20	165,2	165,0	164,7	164,4	164,0	163,7	163,4	163,0	162,6	162,2	161,8	161,4	160,9	160,4	159,9	40
30	168,9	168,7	168,4	168,1	167,8	167,6	167,4	167,1	166,8	166,5	166,2	165,9	165,5	165,1	164,6	30
40	172,6	172,4	172,3	172,1	171,9	171,8	171,6	171,4	171,2	171,0	170,8	170,5	170,3	170,0	169,7	20
50	176,3	176,2	176,1	176,0	175,9	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,2	175,1	175,0	174,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 42°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 69°,6	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 68°,2	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 4h 52m Untrg. 7h 8m w. Az. 65°,4	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 64°,0	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 62°,6	⊙ Aufg. 4h 39m Untrg. 7h 21m w. Az. 61°,2	⊙ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 59°,7	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 58°,3	⊙ Aufg. 4h 25m Untrg. 7h 35m w. Az. 56°,8						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0															49,2	8. 0
10														51,5	50,9	7. 50
20												54,5	53,9	53,2	52,5	40
30									58,3	57,6	56,9	56,2	55,5	54,8	54,1	30
40							61,3	60,6	59,9	59,2	58,5	57,8	57,1	56,4	55,7	20
50					64,4	63,7	63,0	62,3	61,6	60,8	60,1	59,4	58,7	58,0	57,3	10
5. 0		68,2	67,5	66,8	66,1	65,3	64,6	63,9	63,2	62,4	61,7	61,0	60,3	59,5	58,8	7. 0
10	70,6	69,9	69,2	68,5	67,7	66,9	66,2	65,5	64,8	64,0	63,3	62,5	61,8	61,0	60,3	6. 50
20	72,3	71,5	70,8	70,1	69,3	68,6	67,8	67,1	66,3	65,6	64,9	64,1	63,3	62,5	61,8	40
30	73,9	73,1	72,4	71,7	70,9	70,1	69,4	68,6	67,9	67,1	66,4	65,6	64,8	64,0	63,3	30
40	75,5	74,8	74,0	73,3	72,5	71,7	71,0	70,2	69,5	68,7	67,9	67,1	66,3	65,5	64,7	20
50	77,1	76,4	75,6	74,8	74,1	73,3	72,5	71,7	71,0	70,2	69,4	68,6	67,8	67,0	66,2	10
6. 0	78,7	78,0	77,2	76,4	75,7	74,9	74,1	73,3	72,5	71,7	70,9	70,1	69,3	68,4	67,6	6. 0
10	80,3	79,6	78,8	78,0	77,2	76,4	75,6	74,8	74,0	73,2	72,4	71,5	70,7	69,8	69,0	5. 50
20	82,0	81,2	80,4	79,6	78,8	78,0	77,2	76,4	75,5	74,7	73,9	73,0	72,2	71,3	70,5	40
30	83,6	82,8	82,0	81,2	80,4	79,5	78,7	77,9	77,0	76,2	75,4	74,5	73,6	72,7	71,9	30
40	85,2	84,4	83,6	82,8	81,9	81,1	80,3	79,4	78,6	77,7	76,9	76,0	75,1	74,2	73,3	20
50	86,8	86,0	85,2	84,4	83,5	82,7	81,8	80,9	80,1	79,2	78,3	77,4	76,5	75,6	74,7	10
7. 0	88,5	87,6	86,8	86,0	85,1	84,3	83,4	82,5	81,6	80,7	79,8	78,9	78,0	77,0	76,1	5. 0
10	90,1	89,3	88,4	87,6	86,7	85,9	85,0	84,1	83,2	82,3	81,3	80,4	79,5	78,5	77,5	4. 50
20	91,8	91,0	90,1	89,2	88,4	87,5	86,6	85,7	84,7	83,8	82,9	81,9	81,0	80,0	79,0	40
30	93,5	92,7	91,8	90,9	90,0	89,1	88,2	87,3	86,3	85,4	84,4	83,4	82,4	81,4	80,4	30
40	95,3	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	88,9	87,9	87,0	86,0	85,0	84,0	82,9	81,9	20
50	97,1	96,2	95,3	94,4	93,4	92,5	91,6	90,6	89,6	88,6	87,6	86,5	85,5	84,4	83,4	10
8. 0	98,9	98,0	97,1	96,2	95,2	94,2	93,3	92,3	91,3	90,3	89,2	88,1	87,1	86,0	84,9	4. 0
10	100,8	99,8	98,9	98,0	97,0	96,0	95,0	94,0	93,0	92,0	90,9	89,8	88,7	87,5	86,4	3. 50
20	102,7	101,8	100,8	99,9	98,9	97,9	96,9	95,8	94,8	93,7	92,6	91,5	90,4	89,2	88,0	40
30	104,7	103,8	102,8	101,8	100,8	99,8	98,8	97,7	96,6	95,5	94,4	93,2	92,1	90,9	89,7	30
40	106,8	105,9	104,9	103,8	102,8	101,8	100,7	99,6	98,5	97,4	96,2	95,0	93,9	92,6	91,4	20
50	108,9	108,0	107,0	106,0	104,9	103,8	102,7	101,6	100,5	99,4	98,1	96,9	95,7	94,4	93,1	10
9. 0	111,2	110,2	109,2	108,2	107,1	106,0	104,9	103,7	102,6	101,4	100,2	98,9	97,6	96,3	95,0	3. 0
10	113,5	112,5	111,5	110,5	109,4	108,3	107,1	105,9	104,8	103,6	102,3	100,9	99,6	98,2	96,9	2. 50
20	116,0	115,0	113,9	112,9	111,8	110,6	109,5	108,3	107,1	105,8	104,5	103,1	101,8	100,3	98,9	40
30	118,6	117,6	116,5	115,5	114,4	113,2	112,0	110,7	109,5	108,2	106,8	105,4	104,0	102,5	101,1	30
40	121,3	120,3	119,2	118,1	117,0	115,8	114,6	113,4	112,1	110,8	109,4	107,9	106,5	104,9	103,4	20
50	124,2	123,2	122,1	121,0	119,9	118,7	117,5	116,2	114,9	113,5	112,1	110,6	109,1	107,4	105,8	10
10. 0	127,3	126,3	125,2	124,1	122,9	121,7	120,5	119,2	117,8	116,5	115,0	113,4	111,9	110,2	108,5	2. 0
10	130,5	129,5	128,4	127,3	126,2	125,0	123,7	122,4	121,1	119,7	118,1	116,5	115,0	113,2	111,5	1. 50
20	133,9	132,9	131,9	130,8	129,7	128,5	127,2	125,9	124,6	123,2	121,6	119,9	118,3	116,5	114,7	40
30	137,6	136,6	135,6	134,6	133,5	132,4	131,1	129,7	128,4	127,0	125,4	123,7	122,1	120,2	118,3	30
40	141,5	140,6	139,6	138,6	137,6	136,5	135,2	133,9	132,5	131,1	129,5	127,8	126,2	124,3	122,4	20
50	145,6	144,8	143,9	142,9	141,9	140,9	139,7	138,4	137,1	135,7	134,1	132,4	130,8	129,0	127,0	10
11. 0	150,0	149,2	148,3	147,4	146,5	145,6	144,4	143,2	141,9	140,6	139,2	137,7	136,0	134,2	132,2	1. 0
10	154,5	153,8	153,1	152,3	151,5	150,7	149,6	148,5	147,4	146,2	144,8	143,3	141,8	140,0	138,1	0. 50
20	159,3	158,7	158,1	157,4	156,8	156,1	155,2	154,2	153,2	152,1	150,9	149,6	148,2	146,7	144,9	40
30	164,2	163,8	163,3	162,8	162,3	161,7	161,0	160,2	159,4	158,5	157,6	156,5	155,4	154,1	152,6	30
40	169,4	169,1	168,8	168,4	168,1	167,7	167,2	166,6	166,1	165,5	164,8	164,0	163,2	162,2	161,1	20
50	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,5	173,2	173,0	172,7	172,3	171,9	171,4	170,9	170,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 42°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,3	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,7	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 94°,0	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 95°,4	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 96°,7	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 98°,1	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 99°,4	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 100°,8	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 104°,9	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 106°,2	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 107°,6	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 109°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,6	92,4	93,2													5. 50
20	93,3	94,1	94,8	95,6	96,3	97,1										40
30	95,0	95,8	96,5	97,3	98,0	98,7	99,5	100,2	100,9							30
40	96,7	97,5	98,2	99,0	99,7	100,4	101,2	101,9	102,6	103,4	104,1	104,9				20
50	98,4	99,2	99,9	100,7	101,4	102,1	102,9	103,6	104,3	105,1	105,8	106,5	107,2	107,9		10
7. 0	100,2	100,9	101,7	102,4	103,1	103,8	104,6	105,3	106,1	106,8	107,5	108,2	108,9	109,6	110,4	5. 0
10	101,9	102,6	103,4	104,1	104,8	105,6	106,3	107,0	107,8	108,5	109,2	109,9	110,6	111,3	112,1	4. 50
20	103,7	104,4	105,2	105,9	106,6	107,4	108,1	108,8	109,5	110,2	111,0	111,7	112,4	113,1	113,8	40
30	105,5	106,2	107,0	107,7	108,4	109,2	109,9	110,6	111,3	112,0	112,8	113,4	114,1	114,8	115,5	30
40	107,3	108,1	108,8	109,5	110,3	111,0	111,7	112,4	113,1	113,8	114,6	115,2	115,9	116,6	117,3	20
50	109,2	110,0	110,7	111,4	112,2	112,9	113,6	114,3	115,0	115,7	116,4	117,1	117,7	118,4	119,1	10
8. 0	111,1	111,9	112,6	113,3	114,1	114,8	115,5	116,2	116,9	117,6	118,3	119,0	119,6	120,3	121,0	4. 0
10	113,1	113,9	114,6	115,3	116,0	116,7	117,4	118,1	118,8	119,5	120,2	120,9	121,5	122,2	122,9	3. 50
20	115,1	115,9	116,6	117,3	118,0	118,7	119,4	120,1	120,8	121,5	122,2	122,8	123,5	124,1	124,8	40
30	117,2	117,9	118,7	119,4	120,1	120,8	121,5	122,1	122,8	123,5	124,2	124,8	125,5	126,1	126,8	30
40	119,3	120,0	120,8	121,5	122,2	122,9	123,6	124,2	124,9	125,6	126,2	126,9	127,5	128,1	128,8	20
50	121,5	122,2	123,0	123,7	124,4	125,1	125,7	126,4	127,0	127,7	128,3	129,0	129,6	130,2	130,9	10
9. 0	123,8	124,5	125,2	125,9	126,6	127,3	127,9	128,6	129,2	129,9	130,5	131,1	131,8	132,4	133,0	3. 0
10	126,2	126,9	127,6	128,3	128,9	129,6	130,2	130,9	131,5	132,1	132,7	133,3	134,0	134,6	135,2	2. 50
20	128,6	129,3	130,0	130,6	131,3	132,0	132,6	133,2	133,8	134,4	135,0	135,6	136,2	136,8	137,4	40
30	131,1	131,8	132,5	133,1	133,8	134,4	135,0	135,6	136,2	136,8	137,4	138,0	138,6	139,1	139,7	30
40	133,7	134,4	135,0	135,6	136,3	136,9	137,5	138,1	138,7	139,3	139,8	140,4	140,9	141,4	142,0	20
50	136,4	137,1	137,7	138,3	138,9	139,5	140,1	140,7	141,2	141,8	142,3	142,9	143,4	143,9	144,4	10
10. 0	139,2	139,9	140,5	141,1	141,6	142,2	142,7	143,3	143,8	144,4	144,9	145,4	145,9	146,4	146,8	2. 0
10	142,1	142,7	143,3	143,9	144,4	145,0	145,5	146,0	146,5	147,0	147,5	148,0	148,5	148,9	149,3	1. 50
20	145,1	145,7	146,3	146,8	147,3	147,8	148,3	148,8	149,3	149,7	150,2	150,6	151,1	151,5	151,9	40
30	148,3	148,8	149,3	149,8	150,3	150,7	151,2	151,7	152,1	152,5	153,0	153,4	153,8	154,2	154,5	30
40	151,5	152,0	152,4	152,9	153,3	153,7	154,2	154,6	155,0	155,4	155,8	156,1	156,5	156,9	157,2	20
50	154,8	155,2	155,6	156,1	156,5	156,8	157,2	157,6	158,0	158,3	158,7	159,0	159,3	159,6	159,9	10
11. 0	158,2	158,6	158,9	159,3	159,7	160,0	160,3	160,7	161,0	161,3	161,6	161,9	162,2	162,4	162,7	1. 0
10	161,7	162,0	162,3	162,6	163,0	163,2	163,5	163,8	164,1	164,3	164,6	164,9	165,1	165,3	165,5	0. 50
20	165,2	165,5	165,8	166,0	166,3	166,5	166,7	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,4	40
30	168,9	169,1	169,3	169,5	169,7	169,8	170,0	170,2	170,4	170,5	170,7	170,8	171,0	171,1	171,3	30
40	172,6	172,7	172,8	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	20
50	176,3	176,3	176,4	176,5	176,5	176,6	176,6	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 42°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 110°,4	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 7h 8m Untrg. 4h 52m w. Az. 114°,6	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 116°,0	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 117°,4	⊙ Aufg. 7h 21m Untrg. 4h 39m w. Az. 118°,8	⊙ Aufg. 7h 25m Untrg. 4h 35m w. Az. 120°,3	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 121°,7	⊙ Aufg. 7h 35m Untrg. 4h 25m w. Az. 123°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0	111,1	111,8														5. 0
10	112,8	113,5	114,2	114,9												4. 50
20	114,5	115,2	115,9	116,6	117,3	118,0										40
30	116,2	116,9	117,6	118,3	119,0	119,7	120,4	121,0	121,7							30
40	118,0	118,7	119,4	120,1	120,7	121,4	122,1	122,8	123,4	124,1	124,8					20
50	119,8	120,5	121,2	121,8	122,5	123,1	123,8	124,5	125,2	125,8	126,5	127,2	127,8			10
8. 0	121,6	122,3	123,0	123,6	124,3	124,9	125,6	126,2	126,9	127,5	128,2	128,8	129,5	130,1	130,8	4. 0
10	123,5	124,2	124,8	125,5	126,1	126,7	127,4	128,0	128,7	129,3	129,9	130,5	131,2	131,8	132,5	3. 50
20	125,4	126,1	126,7	127,4	128,0	128,6	129,2	129,9	130,5	131,1	131,7	132,3	133,0	133,6	134,2	40
30	127,4	128,0	128,6	129,3	129,9	130,5	131,1	131,7	132,3	132,9	133,5	134,1	134,7	135,3	135,9	30
40	129,4	130,0	130,6	131,3	131,9	132,5	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	136,6	137,1	137,7	20
50	131,5	132,1	132,7	133,3	133,9	134,5	135,0	135,6	136,2	136,7	137,3	137,9	138,4	138,9	139,5	10
9. 0	133,6	134,2	134,7	135,3	135,9	136,4	137,0	137,6	138,1	138,7	139,2	139,8	140,3	140,8	141,4	3. 0
10	135,7	136,3	136,8	137,4	138,0	138,5	139,1	139,6	140,1	140,7	141,2	141,8	142,3	142,8	143,3	2. 50
20	137,9	138,4	139,0	139,6	140,1	140,6	141,1	141,7	142,2	142,7	143,2	143,7	144,2	144,7	145,2	40
30	140,2	140,7	141,3	141,8	142,3	142,8	143,3	143,8	144,3	144,8	145,2	145,7	146,2	146,7	147,2	30
40	142,5	143,0	143,5	144,0	144,5	145,0	145,5	146,0	146,4	146,9	147,3	147,8	148,2	148,7	149,1	20
50	144,9	145,4	145,8	146,3	146,8	147,2	147,7	148,2	148,6	149,0	149,5	149,9	150,3	150,8	151,2	10
10. 0	147,3	147,8	148,2	148,7	149,1	149,5	150,0	150,4	150,8	151,2	151,6	152,0	152,4	152,8	153,2	2. 0
10	149,8	150,2	150,6	151,1	151,5	151,9	152,3	152,7	153,1	153,4	153,8	154,2	154,6	155,0	155,3	1 50
20	152,3	152,7	153,1	153,5	153,9	154,3	154,7	155,0	155,4	155,7	156,1	156,4	156,8	157,2	157,5	40
30	154,9	155,3	155,6	156,0	156,4	156,7	157,1	157,4	157,7	158,0	158,4	158,7	159,0	159,3	159,6	30
40	157,6	157,9	158,2	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	160,1	160,4	160,7	161,0	161,3	161,6	161,8	20
50	160,3	160,6	160,9	161,2	161,4	161,7	162,0	162,2	162,5	162,8	163,0	163,3	163,5	163,8	164,0	10
11. 0	163,0	163,3	163,5	163,8	164,0	164,2	164,5	164,7	164,9	165,2	165,4	165,6	165,8	166,1	166,3	1. 0
10	165,8	166,0	166,2	166,4	166,6	166,8	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,4	168,5	0. 50
20	168,6	168,8	168,9	169,1	169,3	169,4	169,6	169,8	169,9	170,1	170,2	170,4	170,5	170,7	170,8	40
30	171,4	171,5	171,6	171,8	171,9	172,0	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,8	172,9	173,0	173,1	30
40	174,2	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	20
50	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 43°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,6	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 87°,3	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 84°,5	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 83°,1	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 81°,8	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 80°,4	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 79°,0	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 76°,3	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 74°,9	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 73°,5	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 72°,1	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 70°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10														72,1	71,3	6. 50
20												75,2	74,5	73,7	73,0	40
30									79,0	78,4	77,6	76,9	76,1	75,4	74,7	30
40							82,2	81,5	80,7	80,0	79,3	78,6	77,8	77,1	76,4	20
50				86,1	85,4	84,6	83,9	83,2	82,4	81,7	81,0	80,2	79,5	78,8	78,0	10
6. 0	90,0	89,3	88,5	87,8	87,1	86,3	85,6	84,9	84,1	83,4	82,7	81,9	81,2	80,4	79,7	6. 0
10	91,7	91,0	90,2	89,5	88,8	88,0	87,3	86,6	85,8	85,1	84,3	83,6	82,8	82,1	81,3	5. 50
20	93,4	92,7	92,0	91,2	90,5	89,7	89,0	88,3	87,5	86,8	86,0	85,3	84,5	83,7	83,0	40
30	95,1	94,4	93,7	92,9	92,2	91,4	90,7	90,0	89,2	88,5	87,7	86,9	86,2	85,4	84,6	30
40	96,9	96,1	95,4	94,7	93,9	93,1	92,4	91,7	90,9	90,2	89,4	88,6	87,9	87,1	86,3	20
50	98,6	97,8	97,1	96,4	95,6	94,9	94,1	93,4	92,6	91,9	91,1	90,3	89,6	88,8	88,0	10
7. 0	100,4	99,6	98,9	98,1	97,4	96,7	95,9	95,1	94,4	93,6	92,8	92,0	91,3	90,5	89,7	5. 0
10	102,1	101,4	100,7	99,9	99,2	98,4	97,6	96,9	96,1	95,3	94,5	93,7	93,0	92,2	91,4	4. 50
20	103,9	103,2	102,5	101,7	101,0	100,2	99,4	98,7	97,9	97,1	96,3	95,5	94,7	93,9	93,1	40
30	105,7	105,0	104,3	103,5	102,8	102,0	101,2	100,5	99,7	98,9	98,1	97,3	96,5	95,7	94,9	30
40	107,6	106,9	106,2	105,4	104,7	103,9	103,1	102,4	101,6	100,8	100,0	99,2	98,3	97,5	96,7	20
50	109,5	108,8	108,1	107,3	106,6	105,8	105,0	104,3	103,5	102,7	101,9	101,0	100,2	99,4	98,5	10
8. 0	111,5	110,8	110,0	109,3	108,5	107,7	107,0	106,2	105,4	104,6	103,8	102,9	102,1	101,3	100,4	4. 0
10	113,5	112,8	112,0	111,3	110,5	109,7	109,0	108,2	107,4	106,6	105,7	104,9	104,1	103,2	102,3	3. 50
20	115,5	114,8	114,1	113,3	112,5	111,8	111,0	110,2	109,4	108,6	107,7	106,9	106,1	105,2	104,3	40
30	117,6	116,9	116,2	115,5	114,6	113,9	113,1	112,3	111,5	110,7	109,8	109,0	108,2	107,3	106,4	30
40	119,8	119,1	118,3	117,6	116,8	116,1	115,3	114,5	113,7	112,8	112,0	111,1	110,3	109,4	108,5	20
50	122,0	121,3	120,6	119,8	119,1	118,3	117,5	116,7	115,9	115,1	114,3	113,4	112,5	111,6	110,7	10
9. 0	124,3	123,6	122,9	122,1	121,4	120,6	119,8	119,0	118,2	117,4	116,6	115,7	114,8	113,9	113,0	3. 0
10	126,7	126,0	125,2	124,5	123,8	123,0	122,2	121,4	120,6	119,8	119,0	118,1	117,2	116,3	115,4	2. 50
20	129,1	128,4	127,7	127,0	126,3	125,5	124,7	123,9	123,1	122,3	121,5	120,6	119,7	118,8	117,9	40
30	131,6	131,0	130,3	129,6	128,9	128,1	127,3	126,5	125,7	124,9	124,1	123,2	122,3	121,4	120,5	30
40	134,3	133,6	132,9	132,2	131,5	130,8	130,0	129,3	128,5	127,7	126,9	126,0	125,1	124,2	123,3	20
50	137,0	136,3	135,7	135,0	134,3	133,6	132,8	132,1	131,3	130,5	129,7	128,8	127,9	127,1	126,2	10
10. 0	139,8	139,1	138,5	137,8	137,2	136,5	135,8	135,1	134,3	133,5	132,7	131,9	131,0	130,2	129,3	2. 0
10	142,7	142,1	141,5	140,8	140,2	139,5	138,8	138,1	137,4	136,7	135,9	135,1	134,2	133,4	132,5	1. 50
20	145,7	145,1	144,5	143,9	143,3	142,7	142,0	141,3	140,6	139,9	139,2	138,4	137,6	136,8	135,9	40
30	148,7	148,2	147,7	147,1	146,5	145,9	145,3	144,7	144,0	143,3	142,6	141,9	141,2	140,3	139,5	30
40	151,9	151,4	150,9	150,4	149,9	149,3	148,8	148,2	147,6	146,9	146,3	145,6	144,8	144,1	143,3	20
50	155,2	154,8	154,3	153,8	153,3	152,8	152,3	151,8	151,2	150,6	150,0	149,4	148,7	148,0	147,3	10
11. 0	158,6	158,2	157,8	157,4	156,9	156,5	156,0	155,6	155,1	154,5	154,0	153,4	152,8	152,2	151,5	1. 0
10	162,0	161,6	161,3	161,0	160,6	160,2	159,8	159,4	159,0	158,5	158,1	157,6	157,0	156,5	155,9	0. 50
20	165,5	165,2	165,0	164,7	164,4	164,1	163,7	163,4	163,0	162,7	162,3	161,9	161,4	161,0	160,5	40
30	169,1	168,9	168,7	168,4	168,2	168,0	167,7	167,4	167,1	166,9	166,6	166,3	165,9	165,6	165,2	30
40	172,7	172,6	172,4	172,3	172,1	171,9	171,8	171,6	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,3	170,1	20
50	176,4	176,3	176,2	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,1	175,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 43°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 69°,3	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 67°,9	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 66°,4	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg 7h 11m w. Az. 65°,0	⊙ Aufg. 4h 45m Untrg. 7h 15m w. Az. 63°,6	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 62°,1	⊙ Aufg. 4h 36m Untrg. 7h 24m w. Az. 60°,7	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 59°,2	⊙ Aufg. 4h 27m Untrg. 7h 33m w. Az. 57°,7	⊙ Aufg. 4h 22m Untrg. 7h 38m w. Az. 56°,2						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0															49,2	8. 0
10													52,2	51,5	50,9	7. 50
20											55,2	54,5	53,9	53,2	52,6	40
30									58,3	57,6	56,9	56,2	55,6	54,9	54,2	30
40							61,3	60,7	60,0	59,3	58,6	57,9	57,2	56,5	55,8	20
50				65,1	64,4	63,7	63,0	62,3	61,6	60,9	60,2	59,5	58,8	58,1	57,4	10
5. 0		68,2	67,5	66,8	66,1	65,4	64,7	64,0	63,3	62,5	61,8	61,1	60,4	59,6	58,9	7. 0
10	70,6	69,9	69,2	68,5	67,7	67,0	66,3	65,6	64,9	64,1	63,4	62,7	62,0	61,2	60,5	6. 50
20	72,3	71,6	70,9	70,1	69,4	68,7	67,9	67,2	66,5	65,7	65,0	64,2	63,5	62,7	62,0	40
30	74,0	73,2	72,5	71,7	71,0	70,3	69,6	68,8	68,1	67,3	66,6	65,8	65,0	64,2	63,5	30
40	75,6	74,9	74,2	73,4	72,6	71,9	71,2	70,4	69,7	68,9	68,1	67,3	66,6	65,8	65,0	20
50	77,3	76,5	75,8	75,0	74,3	73,5	72,7	72,0	71,2	70,4	69,6	68,8	68,1	67,3	66,5	10
6. 0	78,9	78,2	77,4	76,6	75,9	75,1	74,3	73,5	72,8	72,0	71,2	70,4	69,6	68,7	67,9	6 0
10	80,6	79,8	79,0	78,2	77,5	76,7	75,9	75,1	74,3	73,5	72,7	71,9	71,1	70,2	69,4	5. 50
20	82,2	81,4	80,7	79,9	79,1	78,3	77,5	76,7	75,9	75,0	74,2	73,4	72,6	71,7	70,9	40
30	83,8	83,0	82,3	81,5	80,7	79,9	79,1	78,2	77,4	76,5	75,7	74,8	74,0	73,1	72,3	30
40	85,5	84,7	83,9	83,1	82,3	81,5	80,7	79,8	79,0	78,1	77,3	76,4	75,5	74,6	73,8	20
50	87,2	86,3	85,5	84,7	83,9	83,1	82,2	81,4	80,6	79,7	78,8	77,9	77,0	76,1	75,2	10
7. 0	88,8	88,0	87,2	86,4	85,6	84,7	83,8	83,0	82,1	81,2	80,3	79,4	78,5	77,6	76,7	5. 0
10	90,5	89,7	88,9	88,0	87,2	86,3	85,4	84,6	83,7	82,8	81,9	80,9	80,0	79,1	78,2	4. 50
20	92,3	91,4	90,6	89,7	88,9	88,0	87,1	86,2	85,3	84,4	83,5	82,5	81,6	80,6	79,6	40
30	94,0	93,2	92,3	91,4	90,6	89,7	88,8	87,8	86,9	86,0	85,1	84,1	83,1	82,1	81,1	30
40	95,8	95,0	94,1	93,2	92,3	91,4	90,5	89,5	88,6	87,7	86,7	85,7	84,7	83,6	82,6	20
50	97,6	96,8	95,9	95,0	94,1	93,1	92,2	91,2	90,3	89,3	88,3	87,3	86,3	85,2	84,2	10
8. 0	99,5	98,6	97,7	96,8	95,9	94,9	94,0	93,0	92,0	91,0	90,0	88,9	87,9	86,8	85,7	4. 0
10	101,4	100,5	99,6	98,7	97,8	96,8	95,8	94,8	93,8	92,8	91,7	90,6	89,6	88,5	87,4	3. 50
20	103,4	102,5	101,6	100,6	99,7	98,7	97,7	96,7	95,6	94,6	93,5	92,4	91,3	90,1	89,0	40
30	105,5	104,5	103,6	102,6	101,7	100,7	99,6	98,6	97,5	96,5	95,3	94,2	93,1	91,9	90,7	30
40	107,6	106,6	105,7	104,7	103,7	102,7	101,6	100,6	99,5	98,4	97,3	96,1	94,9	93,7	92,5	20
50	109,8	108,8	107,9	106,9	105,9	104,8	103,7	102,6	101,5	100,4	99,2	98,0	96,8	95,5	94,3	10
9. 0	112,0	111,1	110,1	109,1	108,1	107,0	105,9	104,8	103,7	102,5	101,3	100,0	98,8	97,5	96,2	3. 0
10	114,4	113,5	112,5	111,5	110,4	109,3	108,2	107,1	106,0	104,8	103,5	102,2	100,9	99,5	98,2	2. 50
20	116,9	116,0	114,9	113,9	112,8	111,7	110,6	109,5	108,3	107,1	105,8	104,4	103,1	101,7	100,3	40
30	119,6	118,6	117,6	116,5	115,4	114,3	113,2	112,0	110,8	109,5	108,2	106,8	105,5	104,0	102,6	30
40	122,3	121,3	120,3	119,2	118,1	117,0	115,8	114,6	113,4	112,2	110,8	109,4	108,0	106,5	105,0	20
50	125,2	124,2	123,2	122,1	121,0	119,9	118,7	117,5	116,3	115,0	113,6	112,1	110,7	109,1	107,5	10
10. 0	128,3	127,3	126,3	125,2	124,1	123,0	121,8	120,6	119,3	118,0	116,5	115,0	113,6	111,9	110,3	2. 0
10	131,5	130,6	129,6	128,5	127,4	126,3	125,1	123,9	122,6	121,3	119,8	118,2	116,7	115,0	113,4	1. 50
20	135,0	134,0	133,0	132,0	130,9	129,8	128,6	127,4	126,1	124,7	123,3	121,7	120,2	118,4	116,7	40
30	138,6	137,7	136,7	135,7	134,7	133,7	132,5	131,3	130,0	128,6	127,1	125,5	123,9	122,1	120,4	30
40	142,5	141,6	140,7	139,7	138,7	137,6	136,5	135,3	134,0	132,7	131,2	129,6	128,1	126,3	124,5	20
50	146,5	145,7	144,9	144,0	143,0	142,0	140,9	139,8	138,6	137,3	135,8	134,2	132,7	131,0	129,2	10
11. 0	150,8	150,0	149,2	148,4	147,5	146,6	145,6	144,5	143,4	142,2	140,8	139,3	137,9	136,2	134,4	1. 0
10	155,3	154,6	153,9	153,2	152,4	151,6	150,7	149,8	148,8	147,7	146,3	145,0	143,6	142,0	140,3	0. 50
20	159,9	159,3	158,8	158,2	157,5	156,8	156,0	155,2	154,3	153,4	152,3	151,1	149,9	148,5	146,9	40
30	164,8	164,3	163,9	163,4	162,9	162,4	161,7	161,0	160,3	159,6	158,7	157,7	156,7	155,6	154,3	30
40	169,8	169,5	169,2	168,8	168,5	168,1	167,7	167,2	166,6	166,2	165,6	164,9	164,1	163,3	162,3	20
50	174,9	174,7	174,5	174,3	174,2	174,0	173,8	173,5	173,2	173,0	172,7	172,4	172,0	171,5	171,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 43°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,4	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,7	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 95°,5	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 96°,9	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 98°,2	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 99°,6	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 101°,0	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 103°,7	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 105°,1	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 106°,5	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 107°,9	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 109°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,7	92,4	93,2													5. 50
20	93,4	94,1	94,9	95,6	96,3	97,1										40
30	95,1	95,8	96,6	97,3	98,0	98,8	99,5	100,2	101,0							30
40	96,9	97,6	98,3	99,0	99,8	100,5	101,2	101,9	102,7	103,4	104,1					20
50	98,6	99,3	100,0	100,7	101,5	102,2	102,9	103,6	104,4	105,1	105,8	106,5	107,2	107,9		10
7. 0	100,4	101,1	101,8	102,5	103,3	104,0	104,7	105,4	106,1	106,8	107,6	108,3	109,0	109,7	110,4	5. 0
10	102,1	102,9	103,6	104,3	105,0	105,8	106,5	107,2	107,9	108,6	109,3	110,0	110,7	111,4	112,1	4. 50
20	103,9	104,7	105,4	106,1	106,8	107,6	108,3	109,0	109,7	110,4	111,1	111,8	112,5	113,1	113,9	40
30	105,7	106,5	107,2	107,9	108,6	109,4	110,1	110,8	111,5	112,2	112,9	113,6	114,3	114,9	115,6	30
40	107,6	108,4	109,1	109,8	110,5	111,2	112,0	112,7	113,4	114,0	114,7	115,4	116,1	116,8	117,4	20
50	109,5	110,3	111,0	111,7	112,4	113,1	113,8	114,5	115,2	115,9	116,6	117,3	117,9	118,6	119,3	10
8. 0	111,5	112,2	112,9	113,7	114,4	115,1	115,8	116,4	117,1	117,8	118,5	119,2	119,8	120,5	121,2	4. 0
10	113,5	114,2	114,9	115,7	116,4	117,1	117,8	118,4	119,1	119,8	120,4	121,1	121,7	122,4	123,1	3. 50
20	115,5	116,3	117,0	117,7	118,4	119,1	119,8	120,4	121,1	121,8	122,4	123,1	123,7	124,4	125,0	40
30	117,6	118,4	119,1	119,8	120,5	121,1	121,8	122,5	123,1	123,8	124,4	125,1	125,7	126,4	127,0	30
40	119,8	120,5	121,2	121,9	122,6	123,2	123,9	124,6	125,2	125,9	126,5	127,2	127,8	128,4	129,0	20
50	122,0	122,7	123,4	124,1	124,8	125,4	126,1	126,8	127,4	128,0	128,7	129,3	129,9	130,5	131,1	10
9. 0	124,3	125,0	125,7	126,4	127,0	127,7	128,3	129,0	129,6	130,2	130,9	131,5	132,0	132,6	133,2	3. 0
10	126,7	127,4	128,1	128,7	129,3	130,0	130,6	131,3	131,9	132,5	133,1	133,7	134,2	134,8	135,4	2. 50
20	129,1	129,8	130,5	131,1	131,7	132,4	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	136,5	137,1	137,6	40
30	131,6	132,3	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,3	138,8	139,4	139,9	30
40	134,3	134,9	135,5	136,2	136,8	137,4	138,0	138,5	139,1	139,6	140,2	140,7	141,2	141,8	142,3	20
50	137,0	137,6	138,2	138,8	139,4	140,0	140,6	141,1	141,6	142,1	142,7	143,2	143,7	144,2	144,7	10
10. 0	139,8	140,4	141,0	141,5	142,1	142,6	143,2	143,7	144,2	144,7	145,2	145,7	146,2	146,6	147,1	2. 0
10	142,7	143,2	143,8	144,3	144,9	145,4	145,9	146,4	146,9	147,4	147,8	148,3	148,8	149,2	149,6	1. 50
20	145,7	146,2	146,7	147,2	147,7	148,2	148,7	149,2	149,6	150,1	150,5	150,9	151,4	151,8	152,2	40
30	148,7	149,2	149,7	150,2	150,7	151,1	151,6	152,0	152,4	152,8	153,2	153,6	154,0	154,4	154,8	30
40	151,9	152,4	152,8	153,3	153,7	154,1	154,5	154,9	155,3	155,7	156,0	156,4	156,8	157,1	157,4	20
50	155,2	155,6	156,0	156,4	156,8	157,2	157,5	157,9	158,2	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	160,1	10
11. 0	158,6	158,9	159,3	159,6	160,0	160,3	160,6	160,9	161,2	161,5	161,8	162,1	162,4	162,6	162,9	1. 0
10	162,0	162,3	162,6	162,9	163,2	163,5	163,8	164,0	164,3	164,5	164,8	165,0	165,3	165,5	165,7	0. 50
20	165,5	165,8	166,0	166,3	166,5	166,7	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,3	168,5	40
30	169,1	169,3	169,5	169,7	169,8	170,0	170,2	170,3	170,5	170,6	170,8	170,9	171,1	171,2	171,3	30
40	172,7	172,8	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	173,5	173,7	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	20
50	176,4	176,4	176,5	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 43°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 110°,7	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 112°,1	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 113°,6	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 115°,0	⊙ Aufg. 7h 15m Untrg. 4h 45m w. Az. 116°,4	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 117°,9	⊙ Aufg. 7h 24m Untrg. 4h 36m w. Az. 119°,3	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 120°,8	⊙ Aufg. 7h 33m Untrg. 4h 27m w. Az. 122°,3	⊙ Aufg. 7h 38m Untrg. 4h 22m w. Az. 123°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0	111,1															5. 0
10	112,8	113,5	114,2													4. 50
20	114,6	115,3	115,9	116,6	117,3	118,0										40
30	116,3	117,0	117,7	118,3	119,0	119,7	120,4	121,0								30
40	118,1	118,8	119,5	120,1	120,8	121,5	122,2	122,8	123,5	124,1						20
50	119,9	120,6	121,3	121,9	122,6	123,3	123,9	124,5	125,2	125,8	126,5	127,2				10
8. 0	121,8	122,5	123,1	123,8	124,4	125,1	125,7	126,3	127,0	127,6	128,2	128,9	129,5	130,1		4. 0
10	123,7	124,4	125,0	125,6	126,2	126,9	127,5	128,1	128,8	129,4	130,0	130,6	131,2	131,8	132,5	3. 50
20	125,6	126,3	126,9	127,5	128,1	128,8	129,4	130,0	130,6	131,2	131,8	132,4	133,0	133,6	134,2	40
30	127,6	128,2	128,8	129,4	130,0	130,7	131,3	131,9	132,4	133,0	133,6	134,2	134,8	135,4	136,0	30
40	129,6	130,2	130,8	131,4	132,0	132,6	133,2	133,8	134,3	134,9	135,5	136,1	136,6	137,2	137,8	20
50	131,7	132,3	132,9	133,4	134,0	134,6	135,2	135,7	136,3	136,8	137,4	138,0	138,5	139,1	139,6	10
9. 0	133,8	134,4	135,0	135,5	136,1	136,6	137,2	137,7	138,3	138,8	139,4	139,9	140,4	141,0	141,5	3. 0
10	136,0	136,5	137,1	137,6	138,2	138,7	139,2	139,7	140,3	140,8	141,4	141,8	142,3	142,9	143,4	2. 50
20	138,2	138,7	139,3	139,8	140,3	140,8	141,3	141,8	142,3	142,8	143,4	143,8	144,3	144,8	145,3	40
30	140,5	141,0	141,5	142,0	142,5	143,0	143,5	143,9	144,4	144,9	145,4	145,8	146,3	146,8	147,3	30
40	142,8	143,3	143,8	144,2	144,7	145,2	145,7	146,1	146,6	147,0	147,5	147,9	148,4	148,8	149,3	20
50	145,1	145,6	146,1	146,5	147,0	147,4	147,9	148,3	148,8	149,2	149,6	150,0	150,5	150,9	151,3	10
10. 0	147,6	148,0	148,5	148,9	149,3	149,7	150,2	150,6	151,0	151,4	151,8	152,2	152,6	153,0	153,3	2. 0
10	150,1	150,5	150,9	151,3	151,7	152,1	152,5	152,9	153,2	153,6	154,0	154,4	154,7	155,1	155,4	1 50
20	152,6	153,0	153,4	153,7	154,1	154,5	154,8	155,2	155,5	155,9	156,2	156,6	156,9	157,3	157,6	40
30	155,1	155,5	155,9	156,2	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,2	158,5	158,8	159,1	159,4	159,7	30
40	157,8	158,1	158,4	158,7	159,0	159,3	159,6	159,9	160,2	160,5	160,8	161,1	161,4	161,6	161,9	20
50	160,4	160,7	161,0	161,3	161,6	161,8	162,1	162,3	162,6	162,9	163,1	163,4	163,6	163,8	164,1	10
11. 0	163,2	163,4	163,7	163,9	164,1	164,4	164,6	164,8	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	166,3	1. 0
10	165,9	166,1	166,3	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,2	168,4	168,6	0. 50
20	168,7	168,9	169,0	169,2	169,4	169,5	169,7	169,8	170,0	170,1	170,3	170,5	170,6	170,7	170,9	40
30	171,5	171,6	171,7	171,9	172,0	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	30
40	174,3	174,4	174,5	174,6	174,7	174,7	174,8	174,9	175,0	175,0	175,1	175,2	175,3	175,3	175,4	20
50	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 44°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,6	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,2	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 84°,4	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 81°,7	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 80°,3	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 76°,0	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 73°,2	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 70°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10														72,1	71,3	6. 50
20												75,2	74,5	73,8	73,1	40
30									79,0	78,4	77,6	76,9	76,2	75,5	74,8	30
40							82,2	81,5	80,8	80,1	79,4	78,6	77,9	77,2	76,5	20
50				86,1	85,4	84,7	83,9	83,2	82,5	81,8	81,1	80,3	79,6	78,9	78,1	10
6. 0	90,0	89,3	88,6	87,8	87,1	86,4	85,7	85,0	84,2	83,5	82,8	82,0	81,3	80,6	79,8	6. 0
10	91,7	91,0	90,3	89,5	88,8	88,1	87,4	86,7	85,9	85,2	84,5	83,7	83,0	82,3	81,5	5. 50
20	93,5	92,8	92,1	91,3	90,6	89,9	89,1	88,4	87,7	86,9	86,2	85,4	84,7	84,0	83,2	40
30	95,2	94,5	93,8	93,0	92,3	91,6	90,8	90,1	89,4	88,6	87,9	87,2	86,4	85,7	84,9	30
40	97,0	96,3	95,6	94,8	94,1	93,4	92,6	91,9	91,1	90,4	89,6	88,9	88,1	87,4	86,6	20
50	98,8	98,0	97,3	96,6	95,8	95,1	94,4	93,6	92,9	92,1	91,3	90,6	89,8	89,1	88,3	10
7. 0	100,6	99,8	99,1	98,4	97,6	96,9	96,2	95,4	94,7	93,9	93,1	92,4	91,6	90,8	90,0	5. 0
10	102,4	101,6	100,9	100,2	99,4	98,7	98,0	97,2	96,4	95,7	94,9	94,2	93,4	92,6	91,8	4. 50
20	104,2	103,5	102,7	102,0	101,3	100,6	99,8	99,0	98,2	97,5	96,7	96,0	95,2	94,4	93,6	40
30	106,1	105,4	104,6	103,9	103,1	102,4	101,6	100,9	100,1	99,3	98,5	97,8	97,0	96,2	95,4	30
40	108,0	107,3	106,5	105,8	105,0	104,3	103,5	102,8	102,0	101,2	100,4	99,6	98,8	98,0	97,2	20
50	109,9	109,2	108,4	107,7	106,9	106,2	105,4	104,7	103,9	103,1	102,3	101,5	100,7	99,9	99,1	10
8. 0	111,9	111,2	110,4	109,7	108,9	108,2	107,4	106,7	105,9	105,1	104,3	103,5	102,7	101,8	101,0	4. 0
10	113,9	113,2	112,4	111,7	110,9	110,2	109,4	108,7	107,9	107,1	106,3	105,5	104,7	103,8	103,0	3. 50
20	116,0	115,2	114,5	113,8	113,0	112,3	111,5	110,8	110,0	109,2	108,4	107,5	106,7	105,8	105,0	40
30	118,1	117,3	116,6	115,9	115,2	114,4	113,6	112,9	112,1	111,3	110,5	109,6	108,8	107,9	107,1	30
40	120,2	119,5	118,8	118,1	117,4	116,6	115,8	115,1	114,3	113,5	112,7	111,8	111,0	110,1	109,2	20
50	122,5	121,8	121,1	120,4	119,7	118,9	118,1	117,4	116,6	115,8	115,0	114,1	113,3	112,4	111,5	10
9. 0	124,8	124,1	123,4	122,7	122,0	121,2	120,4	119,7	118,9	118,1	117,3	116,4	115,6	114,7	113,8	3. 0
10	127,2	126,5	125,8	125,1	124,4	123,6	122,9	122,1	121,3	120,5	119,7	118,9	118,0	117,1	116,2	2. 50
20	129,6	129,0	128,3	127,6	126,9	126,1	125,4	124,6	123,8	123,0	122,2	121,4	120,5	119,7	118,8	40
30	132,2	131,5	130,9	130,2	129,5	128,7	128,0	127,2	126,5	125,7	124,9	124,1	123,2	122,3	121,4	30
40	134,8	134,1	133,5	132,8	132,1	131,4	130,7	130,0	129,2	128,4	127,6	126,8	126,0	125,1	124,2	20
50	137,5	136,9	136,3	135,6	134,9	134,2	133,6	132,9	132,1	131,3	130,5	129,7	128,9	128,0	127,2	10
10. 0	140,3	139,7	139,1	138,4	137,8	137,1	136,5	135,8	135,0	134,3	133,5	132,7	131,9	131,1	130,2	2. 0
10	143,2	142,6	142,0	141,4	140,8	140,2	139,6	138,9	138,1	137,4	136,7	135,9	135,1	134,3	133,4	1. 50
20	146,1	145,6	145,1	144,5	143,9	143,3	142,7	142,0	141,4	140,7	140,0	139,2	138,4	137,6	136,8	40
30	149,2	148,7	148,2	147,6	147,0	146,5	146,0	145,4	144,8	144,1	143,4	142,7	142,0	141,2	140,4	30
40	152,4	151,9	151,4	150,9	150,4	149,9	149,4	148,8	148,2	147,6	147,0	146,3	145,6	144,9	144,2	20
50	155,6	155,2	154,7	154,3	153,8	153,4	152,9	152,4	151,8	151,3	150,7	150,1	149,5	148,8	148,1	10
11. 0	158,9	158,6	158,2	157,8	157,4	156,9	156,5	156,1	155,6	155,1	154,6	154,0	153,5	152,9	152,2	1. 0
10	162,3	162,0	161,7	161,4	161,0	160,6	160,2	159,8	159,4	159,0	158,6	158,1	157,5	157,0	156,5	0. 50
20	165,8	165,5	165,3	165,0	164,7	164,4	164,1	163,8	163,4	163,1	162,7	162,2	161,7	161,4	161,0	40
30	169,3	169,1	168,9	168,7	168,4	168,2	168,0	167,7	167,4	167,2	166,9	166,6	166,2	165,9	165,6	30
40	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,1	172,0	171,8	171,6	171,4	171,3	171,0	170,8	170,6	170,3	20
50	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 44°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $5^h\,0^m$ Untrg. $7^h\,0^m$ w. Az. $68°{,}9$	⊙ Aufg. $4^h\,56^m$ Untrg. $7^h\,4^m$ w. Az. $67°{,}5$	⊙ Aufg. $4^h\,51^m$ Untrg. $7^h\,9^m$ w. Az. $66°{,}0$	⊙ Aufg. $4^h\,47^m$ Untrg. $7^h\,13^m$ w. Az. $64°{,}6$	⊙ Aufg. $4^h\,42^m$ Untrg. $7^h\,18^m$ w. Az. $63°{,}1$	⊙ Aufg. $4^h\,38^m$ Untrg. $7^h\,22^m$ w. Az. $61°{,}6$	⊙ Aufg. $4^h\,33^m$ Untrg. $7^h\,27^m$ w. Az. $60°{,}1$	⊙ Aufg. $4^h\,28^m$ Untrg. $7^h\,32^m$ w. Az. $58°{,}6$	⊙ Aufg. $4^h\,23^m$ Untrg. $7^h\,37^m$ w. Az. $57°{,}1$	⊙ Aufg. $4^h\,18^m$ Untrg. $7^h\,42^m$ w. Az. $55°{,}6$						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0														49,9	49,3	8. 0
10												52,9	52,2	51,6	51,0	7. 50
20										55,9	55,2	54,5	53,9	53,2	52,6	40
30								59,0	58,3	57,6	56,9	56,2	55,6	54,9	54,3	30
40						62,0	61,3	60,7	60,0	59,3	58,6	57,9	57,3	56,6	55,9	20
50				65,1	64,4	63,7	63,0	62,3	61,6	60,9	60,3	59,6	58,9	58,2	57,5	10
5. 0	68,9	68,2	67,5	66,8	66,1	65,4	64,7	64,0	63,3	62,6	61,9	61,2	60,5	59,8	59,1	7. 0
10	70,6	70,0	69,2	68,5	67,8	67,1	66,4	65,7	65,0	64,2	63,5	62,8	62,1	61,4	60,7	6. 50
20	72,3	71,6	70,9	70,2	69,5	68,8	68,1	67,4	66,6	65,9	65,2	64,4	63,7	62,9	62,2	40
30	74,0	73,3	72,6	71,9	71,2	70,4	69,7	69,0	68,3	67,5	66,8	66,0	65,3	64,5	63,7	30
40	75,7	75,0	74,3	73,6	72,8	72,1	71,3	70,6	69,9	69,1	68,3	67,5	66,8	66,0	65,3	20
50	77,4	76,7	75,9	75,2	74,5	73,7	72,9	72,2	71,4	70,7	69,9	69,1	68,4	67,6	66,8	10
6. 0	79,1	78,4	77,6	76,9	76,1	75,3	74,6	73,8	73,0	72,2	71,5	70,7	69,9	69,1	68,3	6. 0
10	80,8	80,0	79,2	78,5	77,7	76,9	76,2	75,4	74,6	73,8	73,0	72,2	71,4	70,6	69,8	5. 50
20	82,4	81,7	80,9	80,1	79,3	78,6	77,8	77,0	76,2	75,4	74,6	73,7	72,9	72,1	71,3	40
30	84,1	83,3	82,6	81,8	81,0	80,2	79,4	78,6	77,8	76,9	76,1	75,3	74,5	73,6	72,7	30
40	85,8	85,0	84,2	83,5	82,7	81,8	81,0	80,2	79,4	78,5	77,7	76,8	76,0	75,1	74,2	20
50	87,5	86,7	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,8	81,0	80,1	79,3	78,4	77,5	76,6	75,7	10
7. 0	89,2	88,4	87,6	86,8	86,0	85,2	84,3	83,5	82,6	81,8	80,9	80,0	79,1	78,1	77,2	5. 0
10	91,0	90,1	89,3	88,5	87,7	86,8	86,0	85,1	84,2	83,4	82,5	81,5	80,6	79,6	78,7	4. 50
20	92,7	91,9	91,1	90,2	89,4	88,5	87,7	86,8	85,9	85,0	84,1	83,1	82,2	81,2	80,3	40
30	94,5	93,7	92,8	92,0	91,1	90,2	89,4	88,5	87,5	86,6	85,7	84,7	83,8	82,8	81,8	30
40	96,3	95,5	94,6	93,8	92,9	92,0	91,1	90,2	89,2	88,3	87,4	86,4	85,4	84,4	83,4	20
50	98,2	97,4	96,5	95,6	94,7	93,8	92,9	91,9	91,0	90,0	89,1	88,0	87,0	86,0	85,0	10
8. 0	100,1	99,3	98,4	97,5	96,6	95,6	94,7	93,7	92,8	91,8	90,8	89,7	88,7	87,6	86,6	4. 0
10	102,1	101,2	100,3	99,4	98,5	97,5	96,6	95,6	94,6	93,6	92,6	91,5	90,5	89,4	88,3	3. 50
20	104,1	103,2	102,3	101,4	100,4	99,5	98,5	97,5	96,5	95,5	94,4	93,3	92,2	91,1	90,0	40
30	106,2	105,3	104,4	103,4	102,5	101,5	100,5	99,5	98,4	97,4	96,3	95,2	94,1	92,9	91,7	30
40	108,3	107,4	106,5	105,5	104,6	103,6	102,5	101,5	100,4	99,4	98,3	97,1	96,0	94,8	93,6	20
50	110,6	109,6	108,7	107,7	106,7	105,8	104,7	103,6	102,5	101,4	100,3	99,1	97,9	96,7	95,5	10
9. 0	112,9	111,9	111,0	110,0	109,0	108,0	106,9	105,8	104,7	103,6	102,4	101,2	100,0	98,7	97,5	3. 0
10	115,3	114,4	113,4	112,4	111,4	110,3	109,3	108,2	107,0	105,9	104,7	103,4	102,2	100,8	99,5	2. 50
20	117,8	116,9	115,9	114,9	113,9	112,8	111,7	110,6	109,4	108,3	107,0	105,8	104,5	103,1	101,7	40
30	120,5	119,6	118,6	117,6	116,6	115,5	114,4	113,2	112,0	110,8	109,5	108,2	106,9	105,4	104,0	30
40	123,3	122,3	121,3	120,3	119,3	118,2	117,1	115,9	114,7	113,5	112,2	110,9	109,5	108,0	106,5	20
50	126,2	125,3	124,3	123,3	122,2	121,1	120,0	118,9	117,6	116,4	115,0	113,6	112,2	110,7	109,2	10
10. 0	129,3	128,3	127,3	126,3	125,3	124,2	123,1	121,9	120,7	119,4	118,0	116,6	115,1	113,6	112,1	2. 0
10	132,5	131,6	130,6	129,6	128,6	127,5	126,4	125,2	124,0	122,7	121,3	119,8	118,3	116,8	115,2	1. 50
20	136,0	135,1	134,1	133,1	132,1	131,0	129,9	128,7	127,5	126,2	124,9	123,4	121,9	120,3	118,7	40
30	139,6	138,8	137,8	136,8	135,8	134,8	133,7	132,5	131,3	130,1	128,7	127,2	125,7	124,0	122,4	30
40	143,4	142,6	141,7	140,8	139,9	138,8	137,7	136,6	135,4	134,2	132,9	131,4	129,9	128,2	126,6	20
50	147,4	146,7	145,9	145,0	144,1	143,2	142,2	141,1	140,0	138,8	137,4	136,0	134,6	132,9	131,3	10
11. 0	151,6	150,9	150,2	149,4	148,6	147,7	146,8	145,8	144,7	143,6	142,4	141,0	139,6	138,1	136,5	1. 0
10	156,0	155,4	154,8	154,1	153,3	152,5	151,7	150,9	150,0	148,9	147,7	146,5	145,2	143,8	142,2	0. 50
20	160,5	160,0	159,5	158,9	158,3	157,6	156,9	156,2	155,4	154,5	153,5	152,5	151,3	150,1	148,7	40
30	165,3	164,9	164,4	163,9	163,5	163,0	162,5	161,9	161,2	160,5	159,7	158,9	158,0	156,9	155,8	30
40	170,1	169,8	169,5	169,2	168,9	168,5	168,2	167,8	167,3	166,8	166,3	165,7	165,0	164,3	163,5	20
50	175,0	174,9	174,7	174,5	174,4	174,2	174,0	173,8	173,6	173,3	173,1	172,8	172,4	172,0	171,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 44°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,4	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 92°,8	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 94°,2	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 95°,6	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az 97°,0	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 99°,7	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 105°,4	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 106°,8	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 108°,2	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 109°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,7	92,5	93,2													5. 50
20	93,5	94,2	94,9	95,6	96,4	97,1										40
30	95,2	95,9	96,6	97,3	98,1	98,8	99,5	100,2								30
40	97,0	97,7	98,4	99,1	99,9	100,6	101,3	102,0	102,7	103,4	104,1					20
50	98,8	99,5	100,2	100,9	101,6	102,3	103,0	103,7	104,4	105,1	105,8	106,6	107,3			10
7. 0	100,6	101,3	102,0	102,7	103,4	104,1	104,8	105,5	106,2	106,9	107,6	108,3	109,0	109,7	110,4	5. 0
10	102,4	103,1	103,8	104,5	105,2	105,9	106,6	107,3	108,0	108,7	109,4	110,1	110,8	111,5	112,1	4. 50
20	104,2	104,9	105,6	106,3	107,0	107,7	108,4	109,1	109,8	110,5	111,2	111,9	112,6	113,3	113,9	40
30	106,1	106,8	107,5	108,2	108,9	109,6	110,3	111,0	111,6	112,3	113,0	113,7	114,4	115,1	115,7	30
40	108,0	108,7	109,4	110,1	110,8	111,5	112,2	112,9	113,5	114,2	114,9	115,6	116,2	116,9	117,6	20
50	109,9	110,6	111,3	112,0	112,7	113,4	114,1	114,8	115,4	116,1	116,8	117,4	118,0	118,7	119,4	10
8. 0	111,9	112,6	113,3	114,0	114,7	115,4	116,0	116,7	117,4	118,0	118,7	119,4	120,0	120,7	121,3	4. 0
10	113,9	114,6	115,3	116,0	116,7	117,4	118,0	118,7	119,4	120,0	120,7	121,4	122,0	122,6	123,2	3. 50
20	116,0	116,6	117,3	118,0	118,7	119,4	120,1	120,7	121,4	122,0	122,7	123,3	124,0	124,6	125,2	40
30	118,1	118,7	119,4	120,1	120,8	121,5	122,2	122,8	123,5	124,1	124,7	125,3	126,0	126,6	127,2	30
40	120,2	120,9	121,6	122,3	123,0	123,6	124,3	124,9	125,6	126,2	126,8	127,4	128,1	128,7	129,3	20
50	122,5	123,2	123,8	124,5	125,2	125,8	126,5	127,1	127,8	128,4	129,0	129,6	130,2	130,8	131,4	10
9. 0	124,8	125,5	126,1	126,8	127,4	128,1	128,7	129,3	130,0	130,6	131,2	131,8	132,3	132,9	133,5	3. 0
10	127,2	127,9	128,5	129,2	129,8	130,4	131,0	131,6	132,3	132,8	133,4	134,0	134,5	135,1	135,7	2. 50
20	129,6	130,3	130,9	131,6	132,2	132,8	133,4	134,0	134,6	135,1	135,7	136,3	136,8	137,4	137,9	40
30	132,2	132,8	133,4	134,1	134,7	135,3	135,8	136,4	137,0	137,5	138,1	138,6	139,1	139,7	140,2	30
40	134,8	135,4	136,0	136,6	137,2	137,8	138,3	138,9	139,4	140,0	140,5	141,0	141,5	142,0	142,5	20
50	137,5	138,1	138,7	139,3	139,8	140,4	140,9	141,5	142,0	142,5	143,0	143,5	144,0	144,4	144,9	10
10. 0	140,3	140,9	141,4	142,0	142,5	143,1	143,6	144,1	144,6	145,1	145,5	146,0	146,5	146,9	147,4	2. 0
10	143,2	143,7	144,3	144,8	145,3	145,8	146,3	146,7	147,2	147,7	148,1	148,6	149,0	149,4	149,9	1. 50
20	146,1	146,6	147,2	147,7	148,1	148,6	149,1	149,5	150,0	150,4	150,8	151,2	151,6	152,0	152,4	40
30	149,2	149,7	150,2	150,6	151,1	151,5	151,9	152,3	152,8	153,2	153,5	153,9	154,3	154,6	155,0	30
40	152,4	152,8	153,2	153,6	154,1	154,5	154,9	155,2	155,6	156,0	156,3	156,7	157,0	157,3	157,7	20
50	155,6	156,0	156,4	156,8	157,1	157,5	157,9	158,2	158,5	158,8	159,1	159,5	159,8	160,1	160,4	10
11. 0	158,9	159,3	159,6	159,9	160,3	160,6	160,9	161,2	161,5	161,8	162,0	162,3	162,6	162,8	163,1	1. 0
10	162,3	162,6	162,9	163,2	163,5	163,7	164,0	164,2	164,5	164,7	164,9	165,2	165,4	165,6	165,8	0. 50
20	165,8	166,0	166,2	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,3	168,5	168,6	40
30	169,3	169,5	169,6	169,8	170,0	170,2	170,3	170,5	170,6	170,8	170,9	171,1	171,2	171,3	171,4	30
40	172,8	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	20
50	176,4	176,5	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 44°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 111°,1	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 7h 13m Untrg. 4h 47m w. Az. 115°,4	⊙ Aufg. 7h 18m Untrg. 4h 42m w. Az. 116°,9	⊙ Aufg. 7h 22m Untrg. 4h 38m w. Az. 118°,4	⊙ Aufg. 7h 27m Untrg. 4h 33m w. Az. 119°,9	⊙ Aufg. 7h 32m Untrg. 4h 28m w. Az. 121°,4	⊙ Aufg. 7h 37m Untrg. 4h 23m w. Az. 122°,9	⊙ Aufg. 7h 42m Untrg. 4h 18m w. Az. 124°,4						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0	111,1															5. 0
10	112,8	113,5	114,2													4. 50
20	114,6	115,3	116,0	116,6	117,3											40
30	116,4	117,1	117,8	118,4	119,1	119,7	120,4									30
40	118,2	118,9	119,5	120,2	120,9	121,5	122,2	122,8	123,5							20
50	120,0	120,7	121,3	122,0	122,7	123,3	123,9	124,6	125,2	125,8	126,5					10
8. 0	121,9	122,6	123,2	123,9	124,5	125,1	125,7	126,4	127,0	127,6	128,3	128,9	129,5			4. 0
10	123,8	124,5	125,1	125,7	126,4	127,0	127,6	128,2	128,8	129,4	130,1	130,7	131,3	131,9	132,5	3. 50
20	125,8	126,4	127,1	127,7	128,3	128,9	129,5	130,1	130,7	131,3	131,9	132,5	133,0	133,6	134,2	40
30	127,8	128,4	129,0	129,6	130,2	130,8	131,4	132,0	132,6	133,1	133,7	134,3	134,9	135,4	136,0	30
40	129,9	130,5	131,0	131,6	132,2	132,8	133,3	133,9	134,5	135,0	135,6	136,2	136,7	137,2	137,8	20
50	131,9	132,5	133,1	133,6	134,2	134,8	135,3	135,9	136,4	137,0	137,5	138,1	138,6	139,1	139,7	10
9. 0	134,0	134,6	135,2	135,7	136,3	136,8	137,3	137,9	138,4	138,9	139,5	140,0	140,5	141,0	141,5	3. 0
10	136,2	136,8	137,3	137,8	138,4	138,9	139,4	139,9	140,4	140,9	141,5	142,0	142,5	142,9	143,4	2. 50
20	138,4	139,0	139,5	140,0	140,5	141,0	141,5	142,0	142,5	143,0	143,5	143,9	144,4	144,9	145,4	40
30	140,7	141,2	141,7	142,2	142,7	143,2	143,7	144,1	144,6	145,1	145,5	145,9	146,4	146,9	147,4	30
40	143,0	143,5	144,0	144,5	144,9	145,4	145,9	146,3	146,7	147,2	147,6	148,0	148,5	148,9	149,4	20
50	145,4	145,9	146,3	146,8	147,2	147,6	148,1	148,5	148,9	149,3	149,8	150,2	150,6	151,0	151,4	10
10. 0	147,8	148,3	148,7	149,1	149,5	149,9	150,3	150,7	151,1	151,5	151,9	152,3	152,7	153,1	153,5	2. 0
10	150,3	150,7	151,1	151,5	151,9	152,3	152,6	153,0	153,4	153,7	154,1	154,5	154,8	155,2	155,5	1. 50
20	152,8	153,2	153,6	153,9	154,3	154,6	155,0	155,3	155,7	156,0	156,3	156,7	157,0	157,4	157,7	40
30	155,4	155,7	156,1	156,4	156,7	157,0	157,4	157,7	158,0	158,3	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	30
40	158,0	158,3	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	160,1	160,4	160,7	160,9	161,2	161,5	161,7	162,0	20
50	160,6	160,9	161,2	161,4	161,7	162,0	162,2	162,5	162,7	163,0	163,2	163,5	163,7	163,9	164,2	10
11. 0	163,3	163,6	163,8	164,0	164,3	164,5	164,7	164,9	165,1	165,4	165,6	165,8	166,0	166,2	166,4	1. 0
10	166,0	166,2	166,4	166,6	166,8	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	0. 50
20	168,8	169,0	169,1	169,3	169,5	169,6	169,8	169,9	170,1	170,2	170,3	170,5	170,6	170,8	170,9	40
30	171,6	171,7	171,8	171,9	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	30
40	174,4	174,5	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	175,4	20
50	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 45°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,6	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,2	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 85°,8	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 84°,3	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 80°,1	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 78°,7	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 77°,2	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 75°,8	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 74°,3	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 72°,9	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 71°,4	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 70°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10														72,1	71,4	6. 50
20											75,9	75,2	74,5	73,8	73,1	40
30									79,1	78,4	77,7	77,0	76,2	75,5	74,8	30
40						82,9	82,2	81,5	80,8	80,1	79,4	78,7	78,0	77,3	76,6	20
50				86,1	85,4	84,7	84,0	83,3	82,5	81,9	81,1	80,4	79,7	79,0	78,3	10
6. 0	90,0	89,3	88,6	87,9	87,2	86,5	85,8	85,0	84,3	83,6	82,9	82,2	81,5	80,7	80,0	6. 0
10	91,7	91,0	90,3	89,6	88,9	88,2	87,5	86,8	86,0	85,3	84,6	83,9	83,2	82,4	81,7	5. 50
20	93,5	92,8	92,1	91,4	90,7	90,0	89,3	88,5	87,8	87,1	86,4	85,6	84,9	84,2	83,4	40
30	95,3	94,6	93,9	93,2	92,5	91,8	91,0	90,3	89,6	88,9	88,1	87,4	86,6	85,9	85,1	30
40	97,1	96,4	95,7	95,0	94,3	93,5	92,8	92,1	91,4	90,6	89,9	89,2	88,4	87,7	86,9	20
50	98,9	98,2	97,5	96,8	96,1	95,3	94,6	93,9	93,2	92,4	91,7	90,9	90,2	89,4	88,6	10
7. 0	100,7	100,0	99,3	98,6	97,9	97,1	96,4	95,7	95,0	94,2	93,5	92,7	92,0	91,2	90,4	5. 0
10	102,6	101,8	101,1	100,4	99,7	98,9	98,2	97,5	96,8	96,0	95,3	94,5	93,8	93,0	92,2	4. 50
20	104,4	103,7	103,0	102,3	101,6	100,8	100,1	99,4	98,6	97,9	97,1	96,3	95,6	94,8	94,0	40
30	106,3	105,6	104,9	104,2	103,5	102,7	102,0	101,3	100,5	99,7	99,0	98,2	97,4	96,6	95,8	30
40	108,2	107,5	106,8	106,1	105,4	104,7	103,9	103,2	102,4	101,7	100,9	100,1	99,3	98,5	97,7	20
50	110,2	109,5	108,8	108,1	107,4	106,6	105,9	105,2	104,4	103,6	102,8	102,0	101,2	100,4	99,6	10
8. 0	112,2	111,5	110,8	110,1	109,4	108,6	107,9	107,1	106,4	105,6	104,8	104,0	103,2	102,4	101,6	4. 0
10	114,2	113,5	112,8	112,1	111,4	110,7	109,9	109,2	108,4	107,6	106,8	106,0	105,2	104,4	103,6	3. 50
20	116,3	115,6	114,9	114,2	113,5	112,8	112,0	111,3	110,5	109,7	108,9	108,1	107,3	106,5	105,6	40
30	118,5	117,8	117,1	116,4	115,7	114,9	114,2	113,5	112,7	111,9	111,1	110,3	109,5	108,6	107,8	30
40	120,7	120,0	119,3	118,6	117,9	117,1	116,4	115,7	114,9	114,1	113,3	112,5	111,7	110,8	110,0	20
50	123,0	122,3	121,6	120,9	120,2	119,4	118,7	118,0	117,2	116,4	115,6	114,8	114,0	113,1	112,3	10
9. 0	125,3	124,6	123,9	123,2	122,5	121,8	121,1	120,3	119,5	118,8	118,0	117,1	116,3	115,5	114,6	3. 0
10	127,7	127,0	126,3	125,6	124,9	124,2	123,5	122,8	122,0	121,2	120,4	119,6	118,8	117,9	117,1	2. 50
20	130,1	129,5	128,8	128,1	127,4	126,7	126,0	125,3	124,5	123,7	123,0	122,2	121,3	120,5	119,6	40
30	132,7	132,1	131,4	130,7	130,0	129,3	128,6	127,9	127,2	126,4	125,6	124,8	124,0	123,2	122,3	30
40	135,3	134,7	134,0	133,4	132,7	132,0	131,4	130,7	129,9	129,2	128,4	127,6	126,8	126,0	125,1	20
50	138,0	137,4	136,8	136,2	135,5	134,9	134,2	133,5	132,8	132,0	131,3	130,5	129,7	128,9	128,1	10
10. 0	140,8	140,2	139,6	139,0	138,4	137,8	137,1	136,4	135,7	135,0	134,3	133,5	132,7	131,9	131,1	2. 0
10	143,6	143,1	142,5	142,0	141,4	140,8	140,1	139,5	138,8	138,1	137,4	136,7	135,9	135,1	134,3	1. 50
20	146,6	146,1	145,6	145,0	144,5	143,9	143,3	142,7	142,0	141,4	140,7	140,0	139,3	138,5	137,7	40
30	149,6	149,2	148,7	148,1	147,6	147,1	146,5	146,0	145,4	144,8	144,1	143,4	142,7	142,0	141,3	30
40	152,8	152,4	151,9	151,4	150,9	150,4	149,9	149,4	148,8	148,2	147,6	147,0	146,4	145,7	145,0	20
50	156,0	155,6	155,2	154,7	154,3	153,9	153,4	152,9	152,4	151,9	151,3	150,7	150,1	149,5	148,9	10
11. 0	159,2	158,9	158,5	158,2	157,8	157,4	157,0	156,5	156,1	155,6	155,1	154,6	154,1	153,5	152,9	1. 0
10	162,6	162,3	162,0	161,7	161,3	161,0	160,6	160,3	159,9	159,5	159,0	158,6	158,2	157,7	157,2	0. 50
20	166,0	165,8	165,5	165,2	165,0	164,7	164,4	164,1	163,8	163,5	163,1	162,7	162,4	162,0	161,5	40
30	169,4	169,3	169,1	168,9	168,7	168,5	168,2	168,0	167,8	167,6	167,3	167,0	166,7	166,4	166,0	30
40	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,1	172,0	171,8	171,6	171,5	171,3	171,1	170,9	170,6	20
50	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 45°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 68°,5	☉ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 67°,1	☉ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 65°,6	☉ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 64°,1	☉ Aufg. 4h 39m Untrg. 7h 21m w. Az. 62°,6	☉ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 61°,1	☉ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 59°,6	☉ Aufg. 4h 25m Untrg. 7h 35m w. Az. 58°,0	☉ Aufg. 4h 20m Untrg. 7h 40m w. Az. 56°,5	☉ Aufg. 4h 14m Untrg. 7h 46m w. Az. 54°,9						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0													50,5	49,9	49,3	8. 0
10											53,5	52,9	52,3	51,6	51,0	7. 50
20									56,5	55,9	55,2	54,5	53,9	53,3	52,7	40
30							59,6	59,0	58,3	57,7	57,0	56,3	55,7	55,0	54,4	30
40					62,7	62,0	61,3	60,7	60,0	59,4	58,7	58,0	57,4	56,7	56,0	20
50			65,8	65,2	64,5	63,8	63,1	62,4	61,7	61,0	60,3	59,6	59,0	58,3	57,6	10
5. 0	68,9	68,2	67,6	66,9	66,2	65,5	64,8	64,1	63,4	62,7	62,0	61,3	60,6	59,9	59,2	7. 0
10	70,7	70,0	69,3	68,6	67,9	67,2	66,5	65,8	65,1	64,4	63,6	62,9	62,2	61,5	60,8	6. 50
20	72,4	71,7	71,0	70,3	69,6	68,9	68,2	67,5	66,8	66,1	65,3	64,6	63,9	63,1	62,4	40
30	74,1	73,4	72,7	72,0	71,3	70,6	69,9	69,1	68,4	67,7	66,9	66,2	65,5	64,7	64,0	30
40	75,9	75,2	74,4	73,7	73,0	72,3	71,5	70,8	70,0	69,3	68,6	67,8	67,1	66,3	65,6	20
50	77,6	76,9	76,1	75,4	74,7	74,0	73,2	72,5	71,7	71,0	70,2	69,4	68,6	67,8	67,1	10
6. 0	79,3	78,6	77,8	77,1	76,3	75,6	74,8	74,1	73,3	72,6	71,7	70,9	70,2	69,4	68,6	6. 0
10	81,0	80,2	79,5	78,7	78,0	77,2	76,5	75,7	74,9	74,2	73,3	72,5	71,8	71,0	70,1	5. 50
20	82,7	81,9	81,2	80,4	79,7	78,9	78,1	77,3	76,5	75,7	75,0	74,1	73,3	72,5	71,6	40
30	84,4	83,6	82,9	82,1	81,3	80,5	79,7	78,9	78,2	77,3	76,6	75,7	74,9	74,0	73,2	30
40	86,1	85,4	84,6	83,8	83,0	82,2	81,4	80,6	79,8	79,0	78,2	77,3	76,5	75,6	74,7	20
50	87,8	87,1	86,3	85,5	84,7	83,9	83,1	82,2	81,4	80,6	79,8	78,9	78,0	77,1	76,3	10
7. 0	89,6	88,8	88,0	87,2	86,4	85,6	84,8	83,9	83,1	82,3	81,4	80,5	79,6	78,7	77,8	5. 0
10	91,4	90,6	89,8	88,9	88,1	87,3	86,5	85,6	84,8	83,9	83,1	82,1	81,2	80,3	79,4	4. 50
20	93,2	92,4	91,6	90,7	89,9	89,1	88,2	87,3	86,4	85,5	84,7	83,7	82,8	81,8	80,9	40
30	95,0	94,2	93,4	92,5	91,7	90,8	89,9	89,0	88,1	87,2	86,4	85,4	84,4	83,4	82,5	30
40	96,9	96,1	95,2	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	89,0	88,1	87,1	86,1	85,1	84,1	20
50	98,8	98,0	97,1	96,2	95,4	94,4	93,5	92,6	91,7	90,8	89,9	88,8	87,8	86,8	85,8	10
8. 0	100,7	99,9	99,0	98,1	97,3	96,3	95,4	94,5	93,5	92,6	91,7	90,6	89,6	88,5	87,5	4. 0
10	102,7	101,9	101,0	100,1	99,2	98,3	97,3	96,4	95,4	94,4	93,5	92,4	91,3	90,2	89,2	3. 50
20	104,8	103,9	103,0	102,1	101,2	100,3	99,3	98,3	97,3	96,3	95,3	94,2	93,2	92,1	91,0	40
30	106,9	106,0	105,1	104,2	103,3	102,3	101,4	100,4	99,3	98,3	97,3	96,2	95,1	93,9	92,8	30
40	109,1	108,2	107,3	106,4	105,4	104,4	103,5	102,5	101,4	100,4	99,3	98,1	97,0	95,8	94,7	20
50	111,4	110,5	109,5	108,6	107,6	106,6	105,7	104,7	103,6	102,5	101,4	100,2	99,1	97,8	96,6	10
9. 0	113,7	112,8	111,9	110,9	109,9	108,9	107,9	106,9	105,8	104,7	103,5	102,3	101,2	99,9	98,7	3. 0
10	116,2	115,3	114,3	113,3	112,3	111,3	110,3	109,2	108,1	107,0	105,8	104,6	103,4	102,1	100,8	2. 50
20	118,7	117,8	116,9	115,9	114,9	113,8	112,8	111,7	110,6	109,5	108,2	107,0	105,8	104,5	103,1	40
30	121,4	120,4	119,5	118,6	117,6	116,5	115,5	114,4	113,3	112,1	110,8	109,6	108,3	106,9	105,5	30
40	124,2	123,3	122,3	121,3	120,3	119,3	118,2	117,1	116,0	114,8	113,5	112,2	110,9	109,5	108,1	20
50	127,1	126,3	125,3	124,3	123,3	122,3	121,2	120,1	118,9	117,7	116,4	115,0	113,7	112,2	110,8	10
10. 0	130,2	129,3	128,4	127,4	126,4	125,4	124,3	123,2	122,0	120,8	119,5	118,1	116,8	115,3	113,8	2. 0
10	133,5	132,6	131,7	130,7	129,7	128,7	127,6	126,5	125,3	124,1	122,8	121,4	120,0	118,5	117,0	1. 50
20	136,9	136,0	135,1	134,2	133,2	132,2	131,2	130,0	128,9	127,7	126,4	125,0	123,6	122,1	120,5	40
30	140,5	139,7	138,8	137,9	137,0	136,0	134,9	133,8	132,7	131,5	130,2	128,7	127,3	125,8	124,3	30
40	144,2	143,5	142,7	141,8	140,9	140,0	139,0	137,9	136,8	135,6	134,4	133,0	131,6	130,1	128,6	20
50	148,2	147,5	146,7	145,9	145,0	144,2	143,3	142,3	141,2	140,1	138,9	137,6	136,3	134,7	133,2	10
11. 0	152,3	151,7	151,0	150,3	149,5	148,7	147,8	146,9	145,9	144,9	143,8	142,5	141,3	139,9	138,4	1. 0
10	156,6	156,1	155,5	154,9	154,2	153,4	152,7	151,9	151,0	150,0	149,0	147,8	146,7	145,4	144,1	0. 50
20	161,1	160,6	160,1	159,6	159,0	158,4	157,8	157,1	156,3	155,5	154,7	153,7	152,7	151,5	150,3	40
30	165,7	165,3	165,0	164,6	164,1	163,6	163,1	162,6	162,0	161,3	160,6	159,8	159,0	158,1	157,1	30
40	170,4	170,1	169,9	169,6	169,3	169,0	168,7	168,3	167,9	167,4	166,9	166,4	165,8	165,1	164,4	20
50	175,2	175,1	175,0	174,8	174,6	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,4	173,1	172,8	172,5	172,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 45°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\ 0^m$ Untrg. $6^h\ 0^m$ w. Az. $90°,0$	⊙ Aufg. $6^h\ 4^m$ Untrg. $5^h\ 56^m$ w. Az. $91°,4$	⊙ Aufg. $6^h\ 8^m$ Untrg. $5^h\ 52^m$ w. Az. $92°,8$	⊙ Aufg. $6^h\ 12^m$ Untrg. $5^h\ 48^m$ w. Az. $94°,2$	⊙ Aufg. $6^h\ 16^m$ Untrg. $5^h\ 44^m$ w. Az. $95°,7$	⊙ Aufg. $6^h\ 20^m$ Untrg. $5^h\ 40^m$ w. Az. $97°,1$	⊙ Aufg. $6^h\ 24^m$ Untrg. $5^h\ 36^m$ w. Az. $98°,5$	⊙ Aufg. $6^h\ 28^m$ Untrg. $5^h\ 32^m$ w. Az. $99°,9$	⊙ Aufg. $6^h\ 32^m$ Untrg. $5^h\ 28^m$ w. Az. $101°,3$	⊙ Aufg. $6^h\ 36^m$ Untrg. $5^h\ 24^m$ w. Az. $102°,8$	⊙ Aufg. $6^h\ 41^m$ Untrg. $5^h\ 19^m$ w. Az. $104°,2$	⊙ Aufg. $6^h\ 45^m$ Untrg. $5^h\ 15^m$ w. Az. $105°,7$	⊙ Aufg. $6^h\ 49^m$ Untrg. $5^h\ 11^m$ w. Az. $107°,1$	⊙ Aufg. $6^h\ 53^m$ Untrg. $5^h\ 7^m$ w. Az. $108°,6$	⊙ Aufg. $6^h\ 58^m$ Untrg. $5^h\ 2^m$ w. Az. $110°,0$	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,7	92,5	93,2													5. 50
20	93,5	94,3	95,0	95,7	96,4	97,1										40
30	95,3	96,0	96,7	97,4	98,1	98,8	99,5	100,3								30
40	97,1	97,8	98,5	99,2	99,9	100,6	101,3	102,0	102,7	103,4						20
50	98,9	99,6	100,3	101,0	101,7	102,4	103,1	103,8	104,5	105,2	105,9	106,6	107,3			10
7. 0	100,7	101,4	102,1	102,8	103,5	104,2	104,9	105,6	106,3	107,0	107,7	108,4	109,1	109,7	110,4	5. 0
10	102,6	103,3	103,9	104,6	105,3	106,0	106,7	107,4	108,1	108,8	109,5	110,2	110,9	111,5	112,2	4. 50
20	104,4	105,1	105,8	106,5	107,2	107,9	108,6	109,3	110,0	110,6	111,3	112,0	112,7	113,3	114,0	40
30	106,3	107,0	107,7	108,4	109,1	109,8	110,5	111,2	111,8	112,5	113,1	113,8	114,5	115,1	115,8	30
40	108,2	109,0	109,7	110,3	111,0	111,7	112,4	113,1	113,7	114,4	115,0	115,7	116,4	117,0	117,7	20
50	110,2	110,9	111,6	112,3	113,0	113,6	114,3	115,0	115,6	116,3	117,0	117,6	118,3	118,9	119,6	10
8. 0	112,2	112,9	113,6	114,3	115,0	115,6	116,3	117,0	117,6	118,3	118,9	119,5	120,2	120,8	121,5	4. 0
10	114,2	114,9	115,6	116,3	117,0	117,6	118,3	119,0	119,6	120,3	120,9	121,5	122,2	122,8	123,4	3. 50
20	116,3	117,0	117,7	118,4	119,1	119,7	120,4	121,0	121,7	122,3	122,9	123,5	124,2	124,8	125,4	40
30	118,5	119,2	119,8	120,5	121,2	121,8	122,5	123,1	123,8	124,4	125,0	125,6	126,2	126,8	127,4	30
40	120,7	121,4	122,0	122,7	123,3	124,0	124,6	125,2	125,9	126,5	127,1	127,7	128,3	128,9	129,5	20
50	123,0	123,6	124,3	124,9	125,6	126,2	126,8	127,4	128,1	128,7	129,3	129,9	130,4	131,0	131,6	10
9. 0	125,3	125,9	126,6	127,2	127,9	128,5	129,1	129,7	130,3	130,9	131,5	132,1	132,6	133,2	133,7	3. 0
10	127,7	128,3	129,0	129,6	130,2	130,8	131,4	132,0	132,6	133,2	133,7	134,3	134,8	135,4	135,9	2. 50
20	130,1	130,8	131,4	132,0	132,6	133,2	133,8	134,4	134,9	135,5	136,0	136,6	137,1	137,6	138,2	40
30	132,7	133,3	133,9	134,5	135,1	135,7	136,2	136,8	137,3	137,9	138,4	138,9	139,4	139,9	140,5	30
40	135,3	135,9	136,5	137,1	137,6	138,2	138,7	139,3	139,8	140,3	140,8	141,3	141,8	142,3	142,8	20
50	138,0	138,6	139,2	139,7	140,2	140,8	141,3	141,8	142,3	142,8	143,3	143,8	144,3	144,7	145,2	10
10. 0	140,8	141,3	141,9	142,4	142,9	143,4	144,0	144,4	144,9	145,4	145,8	146,3	146,8	147,2	147,6	2. 0
10	143,6	144,1	144,7	145,2	145,7	146,2	146,7	147,1	147,6	148,0	148,4	148,9	149,3	149,7	150,1	1. 50
20	146,6	147,1	147,6	148,1	148,5	149,0	149,4	149,8	150,3	150,7	151,1	151,5	151,9	152,3	152,7	40
30	149,6	150,1	150,6	151,0	151,4	151,9	152,3	152,7	153,1	153,4	153,8	154,2	154,5	154,9	155,3	30
40	152,8	153,2	153,6	154,0	154,4	154,8	155,2	155,5	155,9	156,2	156,6	156,9	157,2	157,6	157,9	20
50	156,0	156,4	156,7	157,1	157,4	157,8	158,1	158,4	158,8	159,1	159,4	159,7	160,0	160,3	160,5	10
11. 0	159,2	159,6	159,9	160,2	160,5	160,8	161,1	161,4	161,7	162,0	162,2	162,5	162,8	163,0	163,3	1. 0
10	162,6	162,9	163,2	163,4	163,7	163,9	164,2	164,5	164,7	164,9	165,1	165,4	165,6	165,8	166,0	0. 50
20	166,0	166,2	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,2	168,4	168,6	168,8	40
30	169,4	169,6	169,8	170,0	170,1	170,3	170,4	170,6	170,7	170,9	171,0	171,1	171,3	171,4	171,5	30
40	172,9	173,1	173,2	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	174,3	20
50	176,4	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 45°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $7^h\,2^m$ Untrg. $4^h\,58^m$ w. Az. 111°,5	⊙ Aufg. $7^h\,7^m$ Untrg. $4^h\,53^m$ w. Az. 112°,9	⊙ Aufg. $7^h\,11^m$ Untrg. $4^h\,49^m$ w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. $7^h\,16^m$ Untrg. $4^h\,44^m$ w. Az. 115°,9	⊙ Aufg. $7^h\,21^m$ Untrg. $4^h\,39^m$ w. Az. 117°,4	⊙ Aufg. $7^h\,25^m$ Untrg. $4^h\,35^m$ w. Az. 118°,9	⊙ Aufg. $7^h\,30^m$ Untrg. $4^h\,30^m$ w. Az. 120°,4	⊙ Aufg. $7^h\,35^m$ Untrg. $4^h\,25^m$ w. Az. 122°,0	⊙ Aufg. $7^h\,40^m$ Untrg. $4^h\,20^m$ w. Az. 123°,5	⊙ Aufg. $7^h\,46^m$ Untrg. $4^h\,14^m$ w. Az. 125°,1						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10	112,9	113,5														4. 50
20	114,7	115,3	116,0	116,7												40
30	116,5	117,1	117,8	118,5	119,1	119,8	120,4									30
40	118,3	119,0	119,6	120,3	120,9	121,6	122,2	122,8	123,5							20
50	120,2	120,8	121,5	122,1	122,7	123,4	124,0	124,6	125,3	125,9						10
8. 0	122,1	122,7	123,4	124,0	124,6	125,2	125,8	126,4	127,0	127,6	128,3	128,9				4. 0
10	124,0	124,6	125,3	125,9	126,5	127,1	127,7	128,3	128,9	129,5	130,1	130,7	131,3	131,9		3. 50
20	126,0	126,6	127,2	127,8	128,4	129,0	129,6	130,2	130,8	131,4	131,9	132,5	133,1	133,7	134,2	40
30	128,0	128,6	129,2	129,8	130,3	130,9	131,5	132,1	132,7	133,2	133,8	134,3	134,9	135,5	136,0	30
40	130,1	130,6	131,2	131,8	132,3	132,9	133,5	134,0	134,6	135,1	135,7	136,2	136,8	137,4	137,9	20
50	132,2	132,7	133,3	133,8	134,3	134,9	135,5	136,0	136,5	137,1	137,6	138,1	138,7	139,2	139,7	10
9. 0	134,3	134,8	135,4	135,9	136,4	137,0	137,5	138,0	138,5	139,1	139,6	140,1	140,6	141,1	141,6	3. 0
10	136,5	137,0	137,5	138,0	138,5	139,1	139,6	140,1	140,6	141,1	141,6	142,0	142,5	143,0	143,5	2. 50
20	138,7	139,2	139,7	140,2	140,7	141,2	141,7	142,2	142,6	143,1	143,6	144,0	144,5	145,0	145,5	40
30	141,0	141,4	141,9	142,4	142,9	143,4	143,8	144,3	144,7	145,2	145,6	146,1	146,6	147,0	147,4	30
40	143,3	143,7	144,2	144,7	145,1	145,7	146,0	146,5	146,9	147,3	147,7	148,2	148,6	149,0	149,4	20
50	145,7	146,1	146,5	147,0	147,4	147,8	148,2	148,7	149,1	149,5	149,8	150,3	150,7	151,1	151,5	10
10. 0	148,1	148,5	148,9	149,3	149,7	150,1	150,5	150,9	151,3	151,7	152,0	152,4	152,8	153,2	153,5	2. 0
10	150,5	150,9	151,3	151,7	152,1	152,4	152,8	153,2	153,5	153,9	154,2	154,6	155,0	155,3	155,6	1. 50
20	153,0	153,4	153,8	154,1	154,5	154,8	155,1	155,5	155,8	156,2	156,5	156,8	157,1	157,4	157,8	40
30	155,6	155,9	156,3	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,1	158,5	158,7	159,0	159,3	159,6	159,9	30
40	158,2	158,5	158,8	159,1	159,4	159,6	159,9	160,2	160,5	160,8	161,0	161,3	161,6	161,8	162,1	20
50	160,8	161,1	161,3	161,6	161,8	162,1	162,4	162,6	162,9	163,1	163,3	163,6	163,8	164,0	164,3	10
11. 0	163,5	163,7	163,9	164,2	164,4	164,6	164,8	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	166,3	166,5	1. 0
10	166,2	166,4	166,6	166,8	167,0	167,1	167,3	167,5	167,7	167,8	168,0	168,2	168,4	168,5	168,7	0. 50
20	168,9	169,1	169,2	169,4	169,5	169,7	169,8	170,0	170,1	170,3	170,4	170,5	170,7	170,8	170,9	40
30	171,6	171,8	171,9	172,0	172,1	172,2	172,3	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	30
40	174,4	174,5	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,0	175,1	175,2	175,3	175,3	175,4	175,5	20
50	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 46°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,6	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,1	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 85°,7	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 84°,2	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 82°,8	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 81°,4	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 79°,9	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 78°,5	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 77°,0	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 75°,5	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 5h 5m Untrg. 6h 55m w. Az. 71°,1	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 69°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0															69,6	7. 0
10													72,7	72,1	71,4	6. 50
20											75,9	75,2	74,5	73,9	73,2	40
30									79,1	78,4	77,7	77,0	76,3	75,6	74,9	30
40						82,9	82,2	81,5	80,9	80,2	79,5	78,8	78,1	77,4	76,7	20
50				86,1	85,4	84,7	84,0	83,3	82,7	81,9	81,2	80,5	79,8	79,1	78,4	10
6. 0	90,0	89,3	88,6	87,9	87,2	86,5	85,8	85,1	84,4	83,7	83,0	82,3	81,6	80,9	80,2	6. 0
10	91,8	91,1	90,4	89,7	89,0	88,3	87,6	86,9	86,2	85,5	84,8	84,1	83,3	82,6	81,9	5. 50
20	93,6	92,9	92,2	91,5	90,8	90,1	89,4	88,7	88,0	87,3	86,6	85,8	85,1	84,4	83,7	40
30	95,4	94,7	94,0	93,3	92,6	91,9	91,2	90,5	89,8	89,1	88,4	87,6	86,9	86,2	85,4	30
40	97,2	96,5	95,8	95,1	94,4	93,7	93,0	92,3	91,6	90,9	90,2	89,4	88,7	88,0	87,2	20
50	99,0	98,3	97,6	96,9	96,2	95,5	94,8	94,1	93,4	92,7	92,0	91,2	90,5	89,7	89,0	10
7. 0	100,9	100,2	99,5	98,8	98,1	97,4	96,7	96,0	95,3	94,5	93,8	93,0	92,3	91,5	90,8	5. 0
10	102,8	102,1	101,4	100,7	100,0	99,3	98,5	97,8	97,1	96,4	95,6	94,9	94,1	93,3	92,6	4. 50
20	104,7	104,0	103,3	102,6	101,9	101,2	100,4	99,7	99,0	98,2	97,5	96,7	96,0	95,2	94,4	40
30	106,6	105,9	105,2	104,5	103,8	103,1	102,3	101,6	100,9	100,1	99,4	98,6	97,9	97,1	96,3	30
40	108,5	107,8	107,2	106,5	105,8	105,0	104,3	103,6	102,8	102,1	101,3	100,6	99,8	99,0	98,2	20
50	110,5	109,8	109,2	108,5	107,8	107,1	106,3	105,6	104,8	104,1	103,3	102,5	101,8	101,0	100,2	10
8. 0	112,5	111,9	111,2	110,5	109,8	109,0	108,3	107,6	106,8	106,1	105,3	104,5	103,8	103,0	102,2	4. 0
10	114,6	113,9	113,2	112,5	111,8	111,1	110,4	109,7	108,9	108,2	107,4	106,6	105,8	105,0	104,2	3. 50
20	116,7	116,0	115,4	114,7	114,0	113,2	112,5	111,8	111,0	110,3	109,5	108,7	107,9	107,1	106,3	40
30	118,9	118,2	117,6	116,9	116,2	115,4	114,7	114,0	113,2	112,4	111,7	110,9	110,1	109,3	108,5	30
40	121,1	120,5	119,8	119,1	118,4	117,7	116,9	116,2	115,5	114,7	113,9	113,1	112,3	111,5	110,7	20
50	123,4	122,7	122,1	121,4	120,7	120,0	119,2	118,5	117,8	117,0	116,2	115,5	114,6	113,8	113,0	10
9. 0	125,7	125,1	124,4	123,7	123,1	122,4	121,6	120,9	120,2	119,4	118,6	117,9	117,0	116,2	115,4	3. 0
10	128,1	127,5	126,8	126,2	125,5	124,8	124,1	123,4	122,6	121,9	121,1	120,3	119,5	118,7	117,9	2. 50
20	130,6	130,0	129,3	128,7	128,0	127,3	126,6	125,9	125,2	124,5	123,7	122,9	122,1	121,3	120,5	40
30	133,2	132,6	131,9	131,3	130,6	130,0	129,3	128,6	127,9	127,1	126,3	125,6	124,8	124,0	123,1	30
40	135,8	135,2	134,6	134,0	133,3	132,7	132,0	131,3	130,6	129,9	129,1	128,4	127,6	126,8	125,9	20
50	138,5	137,9	137,3	136,7	136,1	135,5	134,8	134,2	133,5	132,8	132,0	131,3	130,5	129,7	128,9	10
10. 0	141,3	140,7	140,1	139,6	139,0	138,4	137,7	137,1	136,4	135,7	135,0	134,3	133,6	132,8	132,0	2. 0
10	144,1	143,6	143,1	142,5	141,9	141,4	140,8	140,2	139,5	138,8	138,2	137,5	136,7	136,0	135,2	1. 50
20	147,0	146,6	146,1	145,5	145,0	144,5	143,9	143,3	142,7	142,1	141,4	140,7	140,0	139,3	138,6	40
30	150,1	149,6	149,1	148,7	148,2	147,7	147,1	146,6	146,0	145,4	144,8	144,1	143,5	142,8	142,1	30
40	153,2	152,8	152,3	151,9	151,4	150,9	150,4	149,9	149,4	148,9	148,3	147,7	147,1	146,5	145,8	20
50	156,3	156,0	155,6	155,2	154,8	154,3	153,9	153,4	152,9	152,4	151,9	151,4	150,8	150,2	149,6	10
11. 0	159,6	159,3	158,9	158,6	158,2	157,8	157,4	157,0	156,6	156,1	155,7	155,2	154,7	154,2	153,6	1. 0
10	162,9	162,6	162,3	162,0	161,7	161,4	161,0	160,7	160,3	159,9	159,6	159,2	158,7	158,3	157,8	0. 50
20	166,2	166,0	165,8	165,5	165,3	165,0	164,7	164,4	164,1	163,8	163,5	163,2	162,8	162,4	162,0	40
30	169,6	169,5	169,3	169,1	168,9	168,7	168,5	168,2	168,0	167,8	167,6	167,3	167,0	166,7	166,4	30
40	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,1	172,0	171,8	171,7	171,5	171,3	171,1	170,9	20
50	176,5	176,5	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 46°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 68°,1	⊙ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 66°,6	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 65°,1	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 63°,6	⊙ Aufg. 4h 36m Untrg. 7h 24m w. Az. 62°,1	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 60°,5	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 59°,0	⊙ Aufg. 4h 21m Untrg. 7h 39m w. Az. 57°,4	⊙ Aufg. 4h 16m Untrg. 7h 44m w. Az. 55°,8	⊙ Aufg. 4h 10m Untrg. 7h 50m w. Az. 54°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0												51,1	50,5	49,9	49,3	8. 0
10										54,1	53,5	52,9	52,3	51,6	51,0	7. 50
20									56,6	55,9	55,3	54,6	54,0	53,4	52,8	40
30							59,6	59,0	58,3	57,7	57,0	56,4	55,8	55,1	54,5	30
40					62,7	62,1	61,4	60,7	60,1	59,4	58,8	58,1	57,5	56,8	56,1	20
50			65,8	65,2	64,5	63,8	63,2	62,5	61,8	61,1	60,5	59,8	59,1	58,4	57,8	10
5. 0	68,9	68,3	67,6	66,9	66,2	65,6	64,9	64,2	63,5	62,9	62,2	61,5	60,8	60,1	59,4	7. 0
10	70,7	70,0	69,4	68,6	68,0	67,3	66,6	65,9	65,2	64,5	63,8	63,1	62,4	61,7	61,0	6. 50
20	72,5	71,8	71,1	70,4	69,7	69,0	68,3	67,6	66,9	66,2	65,5	64,8	64,1	63,3	62,6	40
30	74,2	73,5	72,8	72,1	71,4	70,7	70,0	69,3	68,6	67,9	67,2	66,4	65,7	64,9	64,2	30
40	76,0	75,3	74,6	73,9	73,1	72,4	71,7	71,0	70,3	69,5	68,8	68,0	67,3	66,5	65,8	20
50	77,7	77,0	76,3	75,6	74,8	74,1	73,4	72,6	71,9	71,2	70,4	69,6	68,9	68,1	67,4	10
6. 0	79,5	78,7	78,0	77,3	76,6	75,8	75,1	74,3	73,6	72,8	72,1	71,3	70,5	69,7	68,9	6. 0
10	81,2	80,4	79,7	79,0	78,3	77,5	76,7	76,0	75,2	74,4	73,7	72,9	72,1	71,3	70,5	5. 50
20	82,9	82,2	81,4	80,7	80,0	79,2	78,4	77,7	76,9	76,1	75,3	74,5	73,7	72,9	72,1	40
30	84,7	83,9	83,2	82,4	81,7	80,9	80,1	79,4	78,6	77,8	76,9	76,1	75,3	74,4	73,6	30
40	86,4	85,7	84,9	84,2	83,4	82,6	81,8	81,0	80,2	79,4	78,6	77,7	76,9	76,0	75,2	20
50	88,2	87,4	86,6	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,9	81,1	80,2	79,3	78,5	77,6	76,8	10
7. 0	90,0	89,2	88,4	87,7	86,9	86,1	85,2	84,4	83,6	82,8	81,9	81,0	80,2	79,3	78,4	5. 0
10	91,8	91,0	90,2	89,4	88,6	87,8	87,0	86,1	85,3	84,5	83,6	82,7	81,8	80,9	80,0	4. 50
20	93,6	92,9	92,1	91,2	90,4	89,6	88,7	87,9	87,0	86,2	85,3	84,4	83,5	82,5	81,6	40
30	95,5	94,7	93,9	93,0	92,2	91,4	90,5	89,7	88,8	87,9	87,0	86,0	85,1	84,1	83,2	30
40	97,4	96,6	95,8	94,9	94,1	93,2	92,4	91,5	90,6	89,7	88,8	87,8	86,9	85,9	84,9	20
50	99,3	98,5	97,7	96,8	96,0	95,1	94,2	93,3	92,4	91,5	90,5	89,5	88,6	87,6	86,6	10
8. 0	101,3	100,5	99,7	98,8	97,9	97,0	96,1	95,2	94,3	93,4	92,4	91,4	90,4	89,3	88,3	4. 0
10	103,4	102,5	101,7	100,8	99,9	99,0	98,1	97,2	96,2	95,3	94,3	93,2	92,2	91,1	90,1	3. 50
20	105,5	104,6	103,7	102,9	102,0	101,0	100,1	99,2	98,2	97,2	96,2	95,1	94,1	93,0	91,9	40
30	107,6	106,8	105,9	105,0	104,1	103,1	102,2	101,2	100,2	99,2	98,2	97,1	96,0	94,9	93,8	30
40	109,8	109,0	108,1	107,2	106,3	105,3	104,4	103,4	102,3	101,3	100,3	99,2	98,1	96,9	95,8	20
50	112,1	111,3	110,4	109,5	108,6	107,6	106,6	105,6	104,5	103,5	102,4	101,3	100,2	99,0	97,8	10
9. 0	114,5	113,6	112,7	111,8	110,9	109,9	108,9	107,8	106,8	105,8	104,6	103,4	102,3	101,1	99,9	3. 0
10	117,0	116,1	115,2	114,3	113,3	112,3	111,3	110,3	109,2	108,1	107,0	105,8	104,6	103,3	102,1	2. 50
20	119,6	118,7	117,8	116,8	115,9	114,9	113,9	112,8	111,7	110,6	109,5	108,3	107,1	105,8	104,5	40
30	122,3	121,4	120,5	119,5	118,6	117,6	116,6	115,5	114,4	113,3	112,1	110,8	109,6	108,3	107,0	30
40	125,1	124,2	123,3	122,4	121,4	120,4	119,4	118,3	117,2	116,0	114,8	113,5	112,3	110,9	109,6	20
50	128,1	127,2	126,3	125,4	124,4	123,4	122,3	121,2	120,1	119,0	117,8	116,5	115,2	113,8	112,4	10
10. 0	131,2	130,3	129,4	128,5	127,5	126,5	125,5	124,4	123,3	122,2	120,9	119,6	118,3	116,9	115,5	2. 0
10	134,4	133,6	132,7	131,8	130,8	129,8	128,8	127,7	126,6	125,5	124,2	122,9	121,6	120,1	118,7	1. 50
20	137,8	137,0	136,1	135,2	134,3	133,4	132,4	131,3	130,2	129,1	127,8	126,5	125,2	123,7	122,3	40
30	141,4	140,6	139,8	138,9	138,0	137,1	136,2	135,2	134,1	133,0	131,7	130,4	129,1	127,6	126,2	30
40	145,1	144,3	143,6	142,8	141,9	141,0	140,1	139,2	138,1	137,0	135,8	134,5	133,3	131,8	130,4	20
50	149,0	148,3	147,6	146,8	146,1	145,3	144,4	143,5	142,5	141,5	140,3	139,1	137,9	136,4	135,0	10
11. 0	153,0	152,4	151,8	151,1	150,4	149,7	148,9	148,0	147,1	146,1	145,1	143,9	142,8	141,4	140,1	1. 0
10	157,3	156,7	156,2	155,6	155,0	154,3	153,6	152,8	152,0	151,2	150,2	149,1	148,1	146,9	145,7	0. 50
20	161,6	161,2	160,7	160,2	159,7	159,1	158,5	157,9	157,2	156,5	155,7	154,8	153,9	152,9	151,8	40
30	166,1	165,8	165,4	165,0	164,6	164,2	163,7	163,2	162,7	162,1	161,5	160,8	160,0	159,2	158,3	30
40	170,7	170,4	170,2	169,9	169,7	169,4	169,1	168,7	168,3	167,9	167,5	167,0	166,5	165,9	165,3	20
50	175,3	175,2	175,1	175,0	174,8	174,7	174,5	174,3	174,1	173,9	173,7	173,5	173,2	172,9	172,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 46°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,4	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 92°,9	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 94°,3	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 95°,8	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 98°,6	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 100°,1	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 101°,5	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 103°,0	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 104°,5	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 106°,0	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 107°,4	⊙ Aufg. 6h 55m Untrg. 5h 5m w. Az. 108°,9	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 110°,4	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,8	92,5	93,2													5. 50
20	93,6	94,3	95,0	95,7	96,4											40
30	95,4	96,1	96,8	97,5	98,2	98,9	99,6	100,3								30
40	97,2	97,9	98,6	99,3	100,0	100,7	101,4	102,1	102,7	103,4						20
50	99,0	99,7	100,4	101,1	101,8	102,5	103,2	103,9	104,5	105,2	105,9	106,6				10
7. 0	100,9	101,6	102,3	103,0	103,7	104,3	105,0	105,7	106,4	107,1	107,7	108,4	109,1	109,8	110,4	5. 0
10	102,8	103,5	104,2	104,8	105,5	106,2	106,9	107,5	108,2	108,9	109,5	110,2	110,9	111,6	112,2	4. 50
20	104,7	105,4	106,1	106,7	107,4	108,1	108,8	109,4	110,1	110,8	111,4	112,1	112,7	113,4	114,1	40
30	106,6	107,3	108,0	108,6	109,3	110,0	110,7	111,3	112,0	112,7	113,3	114,0	114,6	115,2	115,9	30
40	108,5	109,2	109,9	110,6	111,3	111,9	112,6	113,2	113,9	114,6	115,2	115,9	116,5	117,1	117,8	20
50	110,5	111,2	111,9	112,6	113,2	113,9	114,6	115,2	115,9	116,5	117,1	117,8	118,4	119,0	119,7	10
8. 0	112,5	113,2	113,9	114,6	115,2	115,9	116,6	117,2	117,9	118,5	119,1	119,8	120,4	121,0	121,6	4. 0
10	114,6	115,3	116,0	116,6	117,3	117,9	118,6	119,2	119,9	120,5	121,1	121,8	122,4	123,0	123,6	3. 50
20	116,7	117,4	118,1	118,7	119,4	120,0	120,7	121,3	121,9	122,5	123,2	123,8	124,4	125,0	125,6	40
30	118,9	119,6	120,2	120,9	121,5	122,1	122,8	123,4	124,0	124,6	125,3	125,9	126,4	127,0	127,6	30
40	121,1	121,8	122,4	123,1	123,7	124,3	125,0	125,6	126,2	126,8	127,4	128,0	128,5	129,1	129,7	20
50	123,4	124,1	124,7	125,3	125,9	126,5	127,2	127,8	128,4	129,0	129,6	130,2	130,7	131,2	131,8	10
9. 0	125,7	126,4	127,0	127,6	128,2	128,8	129,4	130,0	130,6	131,2	131,8	132,4	132,9	133,4	134,0	3. 0
10	128,1	128,8	129,4	130,0	130,6	131,2	131,8	132,3	132,9	133,5	134,0	134,6	135,1	135,6	136,2	2. 50
20	130,6	131,2	131,8	132,4	133,0	133,6	134,2	134,7	135,3	135,8	136,3	136,9	137,4	137,9	138,4	40
30	133,2	133,8	134,3	134,9	135,5	136,1	136,6	137,1	137,7	138,2	138,7	139,2	139,7	140,2	140,7	30
40	135,8	136,4	136,9	137,5	138,0	138,6	139,1	139,6	140,1	140,6	141,1	141,6	142,1	142,6	143,1	20
50	138,5	139,1	139,6	140,1	140,6	141,2	141,7	142,2	142,7	143,1	143,6	144,1	144,5	145,0	145,5	10
10. 0	141,3	141,8	142,3	142,8	143,3	143,8	144,3	144,8	145,3	145,7	146,2	146,6	147,0	147,5	147,9	2. 0
10	144,1	144,6	145,1	145,6	146,1	146,6	147,0	147,5	147,9	148,3	148,7	149,2	149,6	150,0	150,4	1. 50
20	147,0	147,5	148,0	148,5	148,9	149,4	149,8	150,2	150,6	151,0	151,4	151,8	152,2	152,5	152,9	40
30	150,1	150,5	151,0	151,4	151,8	152,2	152,6	153,0	153,3	153,7	154,1	154,4	154,8	155,1	155,5	30
40	153,2	153,6	154,0	154,4	154,7	155,1	155,5	155,8	156,2	156,5	156,8	157,1	157,4	157,7	158,1	20
50	156,3	156,7	157,1	157,4	157,7	158,1	158,4	158,7	159,0	159,3	159,6	159,9	160,1	160,4	160,7	10
11. 0	159,6	159,9	160,2	160,5	160,8	161,1	161,4	161,6	161,9	162,2	162,4	162,7	162,9	163,2	163,4	1. 0
10	162,9	163,2	163,4	163,7	163,9	164,2	164,4	164,6	164,8	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	0. 50
20	166,2	166,5	166,7	166,9	167,1	167,3	167,5	167,7	167,9	168,1	168,2	168,4	168,5	168,7	168,9	40
30	169,6	169,8	170,0	170,1	170,3	170,4	170,6	170,7	170,9	171,0	171,1	171,2	171,3	171,5	171,6	30
40	173,0	173,2	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,2	174,3	174,4	20
50	176,5	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 46°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 111°,9	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 113°,4	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 114°,9	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 116°,4	⊙ Aufg. 7h 24m Untrg. 4h 36m w. Az. 117°,9	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 119°,5	⊙ Aufg. 7h 34m Untrg. 4h 26m w. Az. 121°,0	⊙ Aufg. 7h 39m Untrg. 4h 21m w. Az. 122°,6	⊙ Aufg. 7h 44m Untrg. 4h 16m w. Az. 124°,2	⊙ Aufg. 7h 50m Untrg. 4h 10m w. Az. 125°,9						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10	112,9	113,5														4. 50
20	114,7	115,4	116,0	116,7												40
30	116,5	117,2	117,8	118,5	119,1	119,8										30
40	118,4	119,1	119,7	120,3	120,9	121,6	122,2	122,8								20
50	120,3	120,9	121,5	122,2	122,8	123,4	124,0	124,6	125,3	125,9						10
8. 0	122,2	122,8	123,4	124,1	124,7	125,3	125,9	126,5	127,1	127,7	128,3					4. 0
10	124,2	124,8	125,4	126,0	126,6	127,2	127,8	128,3	128,9	129,5	130,1	130,7	131,3			3. 50
20	126,2	126,8	127,3	127,9	128,5	129,1	129,7	130,2	130,8	131,4	132,0	132,5	133,1	133,7	134,2	40
30	128,2	128,8	129,3	129,9	130,5	131,0	131,6	132,1	132,7	133,3	133,8	134,4	135,0	135,6	136,1	30
40	130,3	130,8	131,4	131,9	132,5	133,0	133,6	134,1	134,7	135,2	135,7	136,3	136,8	137,4	137,9	20
50	132,4	132,9	133,5	134,0	134,5	135,1	135,6	136,1	136,7	137,2	137,7	138,2	138,7	139,3	139,8	10
9. 0	134,5	135,0	135,6	136,1	136,6	137,2	137,7	138,2	138,6	139,1	139,7	140,2	140,7	141,2	141,7	3. 0
10	136,7	137,2	137,7	138,2	138,7	139,3	139,7	140,2	140,7	141,2	141,7	142,2	142,6	143,1	143,6	2. 50
20	138,9	139,4	139,9	140,4	140,9	141,4	141,8	142,3	142,8	143,2	143,7	144,2	144,6	145,1	145,5	40
30	141,2	141,7	142,1	142,6	143,1	143,6	144,0	144,4	144,9	145,3	145,8	146,3	146,7	147,1	147,5	30
40	143,5	144,0	144,4	144,9	145,3	145,8	146,2	146,6	147,0	147,4	147,9	148,3	148,7	149,1	149,6	20
50	145,9	146,3	146,7	147,2	147,6	148,0	148,4	148,8	149,2	149,6	150,0	150,4	150,8	151,2	151,6	10
10. 0	148,3	148,7	149,1	149,5	149,9	150,3	150,7	151,0	151,4	151,8	152,2	152,5	152,9	153,3	153,6	2. 0
10	150,7	151,1	151,5	151,9	152,2	152,6	153,0	153,3	153,7	154,0	154,4	154,7	155,0	155,4	155,7	1. 50
20	153,2	153,6	153,9	154,3	154,6	155,0	155,3	155,6	155,9	156,2	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	40
30	155,8	156,1	156,4	156,7	157,0	157,4	157,7	157,9	158,2	158,5	158,8	159,1	159,4	159,7	160,0	30
40	158,4	158,7	159,0	159,2	159,5	159,8	160,1	160,3	160,6	160,8	161,1	161,4	161,6	161,9	162,1	20
50	161,0	161,3	161,5	161,7	162,0	162,2	162,5	162,7	163,0	163,2	163,4	163,7	163,9	164,1	164,3	10
11. 0	163,6	163,9	164,1	164,3	164,5	164,7	164,9	165,2	165,4	165,6	165,8	166,0	166,1	166,3	166,4	1. 0
10	166,3	166,5	166,7	166,9	167,1	167,2	167,4	167,6	167,8	167,9	168,1	168,3	168,4	168,6	168,7	0. 50
20	169,0	169,2	169,3	169,5	169,6	169,8	169,9	170,1	170,2	170,3	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9	40
30	171,7	171,9	172,0	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	30
40	174,5	174,6	174,6	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,3	175,4	175,4	175,5	20
50	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 47°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,1	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 84°,1	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 78°,2	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 75°,2	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 72°,2	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 70°,7	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 69°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0															69,6	7. 0
10													72,7	72,1	71,4	6. 50
20											75,9	75,2	74,6	73,9	73,2	40
30								79,7	79,1	78,4	77,7	77,0	76,4	75,7	75,0	30
40						82,9	82,3	81,6	80,9	80,2	79,5	78,8	78,2	77,5	76,8	20
50				86,1	85,4	84,7	84,1	83,4	82,7	82,0	81,3	80,6	80,0	79,3	78,6	10
6. 0	90,0	89,3	88,6	88,0	87,2	86,6	85,9	85,2	84,5	83,8	83,2	82,5	81,8	81,1	80,4	6. 0
10	91,8	91,1	90,4	89,8	89,0	88,4	87,7	87,0	86,3	85,6	85,0	84,3	83,5	82,8	82,1	5. 50
20	93,7	93,0	92,3	91,6	90,9	90,2	89,6	88,9	88,2	87,4	86,8	86,1	85,3	84,6	83,9	40
30	95,5	94,8	94,1	93,4	92,7	92,1	91,4	90,7	90,0	89,3	88,6	87,9	87,1	86,4	85,7	30
40	97,3	96,7	96,0	95,3	94,6	93,9	93,2	92,5	91,8	91,1	90,4	89,7	89,0	88,2	87,5	20
50	99,2	98,5	97,8	97,1	96,5	95,8	95,1	94,4	93,6	92,9	92,2	91,5	90,8	90,0	89,3	10
7. 0	101,1	100,4	99,7	99,0	98,3	97,6	96,9	96,2	95,5	94,8	94,1	93,3	92,6	91,9	91,1	5. 0
10	103,0	102,3	101,6	100,9	100,2	99,5	98,8	98,1	97,4	96,7	96,0	95,2	94,5	93,7	93,0	4. 50
20	104,9	104,2	103,5	102,9	102,2	101,5	100,8	100,0	99,3	98,6	97,9	97,1	96,4	95,6	94,9	40
30	106,8	106,2	105,5	104,8	104,1	103,4	102,7	102,0	101,3	100,5	99,8	99,1	98,3	97,5	96,8	30
40	108,8	108,2	107,5	106,8	106,1	105,4	104,7	104,0	103,3	102,5	101,8	101,0	100,3	99,5	98,7	20
50	110,8	110,2	109,5	108,8	108,1	107,4	106,7	106,0	105,3	104,5	103,8	103,0	102,3	101,5	100,7	10
8. 0	112,9	112,2	111,5	110,9	110,2	109,5	108,8	108,0	107,3	106,6	105,8	105,1	104,3	103,5	102,7	4. 0
10	115,0	114,3	113,6	113,0	112,3	111,6	110,9	110,1	109,4	108,6	107,9	107,2	106,4	105,6	104,8	3. 50
20	117,1	116,5	115,8	115,1	114,4	113,7	113,0	112,3	111,6	110,8	110,1	109,3	108,5	107,7	106,9	40
30	119,3	118,7	118,0	117,3	116,6	115,9	115,2	114,5	113,8	113,0	112,3	111,5	110,7	109,9	109,1	30
40	121,5	120,9	120,2	119,6	118,9	118,2	117,5	116,8	116,0	115,3	114,6	113,8	113,0	112,2	111,4	20
50	123,8	123,2	122,5	121,9	121,2	120,5	119,8	119,1	118,4	117,6	116,9	116,1	115,4	114,5	113,7	10
9. 0	126,2	125,6	124,9	124,2	123,6	122,9	122,2	121,5	120,8	120,1	119,3	118,6	117,8	117,0	116,1	3 0
10	128,6	128,0	127,3	126,7	126,0	125,4	124,7	124,0	123,3	122,6	121,8	121,1	120,3	119,5	118,6	2. 50
20	131,1	130,5	129,9	129,2	128,6	127,9	127,2	126,5	125,8	125,1	124,4	123,6	122,9	122,1	121,3	40
30	133,7	133,1	132,5	131,8	131,2	130,5	129,9	129,2	128,5	127,8	127,1	126,3	125,6	124,8	124,0	30
40	136,3	135,7	135,1	134,5	133,9	133,3	132,6	132,0	131,3	130,6	129,9	129,1	128,4	127,6	126,8	20
50	139,0	138,4	137,8	137,3	136,7	136,1	135,4	134,8	134,2	133,5	132,8	132,0	131,3	130,5	129,8	10
10. 0	141,7	141,2	140,6	140,1	139,5	138,9	138,3	137,7	137,1	136,4	135,7	135,0	134,3	133,6	132,8	2. 0
10	144,6	144,1	143,5	143,0	142,5	141,9	141,3	140,7	140,1	139,5	138,9	138,2	137,5	136,8	136,0	1. 50
20	147,5	147,0	146,5	146,0	145,5	145,0	144,4	143,9	143,3	142,7	142,1	141,5	140,8	140,1	139,4	40
30	150,5	150,0	149,6	149,1	148,6	148,1	147,6	147,1	146,6	146,0	145,4	144,8	144,2	143,6	142,9	30
40	153,6	153,1	152,7	152,3	151,9	151,4	150,9	150,4	149,9	149,4	148,9	148,3	147,7	147,1	146,5	20
50	156,7	156,3	155,9	155,6	155,2	154,8	154,3	153,9	153,4	153,0	152,5	152,0	151,4	150,9	150,3	10
11. 0	159,9	159,6	159,2	158,9	158,6	158,2	157,8	157,4	157,0	156,6	156,2	155,7	155,3	154,8	154,2	1. 0
10	163,1	162,9	162,6	162,3	162,0	161,7	161,4	161,1	160,7	160,4	160,0	159,6	159,2	158,7	158,3	0. 50
20	166,4	166,2	166,0	165,8	165,5	165,3	165,0	164,8	164,5	164,2	163,9	163,5	163,2	162,9	162,5	40
30	169,8	169,6	169,5	169,3	169,1	168,9	168,7	168,5	168,3	168,1	167,8	167,6	167,3	167,0	166,7	30
40	173,2	173,1	173,0	172,8	172,7	172,6	172,5	172,3	172,2	172,0	171,9	171,7	171,5	171,3	171,1	20
50	176,6	176,6	176,5	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	176,0	175,9	175,8	175,8	175,7	175,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 47°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	☉ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 67°,7	☉ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 66°,2	☉ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 64°,6	☉ Aufg. 4h 38m Untrg. 7h 22m w. Az. 63°,0	☉ Aufg. 4h 33m Untrg. 7h 27m w. Az. 61°,5	☉ Aufg. 4h 28m Untrg. 7h 32m w. Az. 59°,9	☉ Aufg. 4h 23m Untrg. 7h 37m w. Az. 58°,3	☉ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 56°,7	☉ Aufg. 4h 12m Untrg. 7h 48m w. Az. 55°,1	☉ Aufg. 4h 6m Untrg. 7h 54m w. Az. 53°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0											51,7	51,1	50,5	49,9	49,3	8. 0
10										54,1	53,5	52,9	52,3	51,7	51,1	7. 50
20								57,2	56,6	55,9	55,3	54,7	54,1	53,4	52,8	40
30						60,3	59,6	59,0	58,4	57,7	57,1	56,4	55,8	55,1	54,5	30
40				63,4	62,7	62,1	61,4	60,8	60,2	59,5	58,9	58,2	57,5	56,8	56,2	20
50		66,5	65,8	65,2	64,5	63,8	63,2	62,5	61,9	61,2	60,6	59,9	59,2	58,5	57,9	10
5. 0	68,9	68,3	67,6	67,0	66,3	65,6	65,0	64,3	63,6	63,0	62,3	61,6	60,9	60,2	59,6	7. 0
10	70,7	70,1	69,4	68,7	68,1	67,4	66,7	66,0	65,4	64,7	64,0	63,3	62,6	61,9	61,2	6. 50
20	72,5	71,9	71,2	70,5	69,8	69,2	68,5	67,8	67,1	66,4	65,7	65,0	64,3	63,5	62,8	40
30	74,3	73,6	73,0	72,3	71,6	70,9	70,2	69,5	68,8	68,1	67,4	66,6	65,9	65,2	64,5	30
40	76,1	75,4	74,7	74,0	73,3	72,6	71,9	71,2	70,5	69,8	69,0	68,3	67,6	66,8	66,1	20
50	77,9	77,1	76,4	75,7	75,0	74,3	73,6	72,9	72,2	71,4	70,7	69,9	69,2	68,4	67,7	10
6. 0	79,7	78,9	78,2	77,5	76,8	76,1	75,3	74,6	73,9	73,1	72,4	71,6	70,8	70,0	69,3	6. 0
10	81,4	80,7	80,0	79,2	78,5	77,8	77,1	76,3	75,5	74,8	74,0	73,2	72,5	71,7	70,9	5. 50
20	83,2	82,5	81,7	81,0	80,3	79,5	78,8	78,0	77,2	76,5	75,7	74,9	74,1	73,3	72,5	40
30	85,0	84,2	83,5	82,7	82,0	81,2	80,5	79,7	78,9	78,1	77,4	76,6	75,8	74,9	74,1	30
40	86,8	86,0	85,3	84,5	83,7	83,0	82,2	81,4	80,6	79,8	79,0	78,2	77,4	76,5	75,7	20
50	88,6	87,8	87,1	86,3	85,5	84,7	83,9	83,1	82,3	81,5	80,7	79,8	79,0	78,1	77,3	10
7. 0	90,4	89,6	88,9	88,1	87,3	86,5	85,7	84,9	84,1	83,3	82,4	81,5	80,7	79,8	78,9	5. 0
10	92,2	91,4	90,7	89,9	89,1	88,3	87,5	86,7	85,8	85,0	84,1	83,2	82,4	81,5	80,6	4. 50
20	94,1	93,3	92,5	91,7	90,9	90,1	89,3	88,5	87,6	86,8	85,9	85,0	84,1	83,2	82,3	40
30	96,0	95,2	94,4	93,6	92,8	91,9	91,1	90,3	89,4	88,6	87,7	86,7	85,8	84,8	83,9	30
40	97,9	97,1	96,3	95,5	94,7	93,8	93,0	92,1	91,3	90,4	89,4	88,5	87,6	86,6	85,7	20
50	99,9	99,1	98,3	97,5	96,6	95,7	94,9	94,0	93,1	92,2	91,3	90,3	89,4	88,4	87,4	10
8. 0	101,9	101,1	100,3	99,5	98,6	97,7	96,8	95,9	95,0	94,1	93,2	92,2	91,2	90,2	89,2	4. 0
10	104,0	103,2	102,3	101,5	100,6	99,7	98,8	97,9	97,0	96,1	95,1	94,1	93,1	92,0	91,0	3. 50
20	106,1	105,3	104,4	103,6	102,7	101,8	100,9	100,0	99,0	98,1	97,1	96,0	95,0	93,9	92,9	40
30	108,3	107,5	106,5	105,7	104,8	103,9	103,0	102,1	101,1	100,2	99,1	98,0	97,0	95,9	94,9	30
40	110,6	109,7	108,8	108,0	107,1	106,1	105,2	104,3	103,3	102,3	101,2	100,1	99,1	98,0	96,9	20
50	112,9	112,1	111,2	110,3	109,4	108,5	107,5	106,5	105,5	104,5	103,4	202,3	101,3	100,1	99,0	10
9. 0	115,3	114,5	113,6	112,7	111,8	110,9	109,9	108,9	107,8	106,8	105,7	104,6	103,5	102,3	101,1	3. 0
10	117,8	117,0	116,1	115,2	114,3	113,3	112,3	111,3	110,3	109,3	108,1	106,9	105,8	104,6	103,4	2. 50
20	120,5	119,6	118,7	117,8	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	111,8	110,7	109,5	108,3	107,0	105,8	40
30	123,2	122,3	121,4	120,5	119,6	118,6	117,6	116,6	115,6	114,5	113,3	112,1	110,9	109,6	108,4	30
40	126,0	125,1	124,2	123,3	122,4	121,4	120,4	119,4	118,4	117,3	116,1	114,9	113,7	112,4	111,1	20
50	129,0	128,1	127,2	126,3	125,4	124,4	123,4	122,4	121,4	120,3	119,1	117,8	116,6	115,3	114,0	10
10. 0	132,0	131,2	130,4	129,5	128,6	127,6	126,6	125,6	124,5	123,4	122,2	121,0	119,8	118,4	117,1	2. 0
10	135,3	134,5	133,7	132,8	131,9	130,9	129,9	128,9	127,9	126,8	125,6	124,3	123,1	121,7	120,4	1. 50
20	138,6	137,9	137,1	136,2	135,3	134,4	133,5	132,5	131,5	130,4	129,2	127,9	126,7	125,3	124,0	40
30	142,2	141,5	140,7	139,9	139,1	138,2	137,3	136,3	135,3	134,3	133,1	131,8	130,6	129,2	127,9	30
40	145,9	145,2	144,5	143,7	142,9	142,1	141,2	140,3	139,3	138,3	137,2	136,0	134,8	133,4	132,1	20
50	149,7	149,1	148,4	147,7	147,0	146,2	145,4	144,6	143,7	142,7	141,6	140,5	139,3	138,0	136,7	10
11. 0	153,7	153,1	152,5	151,9	151,2	150,5	149,8	149,0	148,2	147,3	146,3	145,2	144,2	143,0	141,8	1. 0
10	157,8	157,3	156,8	156,3	155,7	155,1	154,5	153,8	153,1	152,3	151,4	150,4	149,4	148,3	147,2	0. 50
20	162,1	161,7	161,3	160,8	160,3	159,8	159,3	158,7	158,1	157,4	156,6	155,8	155,0	154,0	153,1	40
30	166,4	166,1	165,8	165,5	165,1	164,7	164,3	163,8	163,3	162,8	162,2	161,5	160,9	160,2	159,4	30
40	170,9	170,7	170,5	170,3	170,0	169,7	169,4	169,1	168,7	168,4	168,0	167,5	167,1	166,6	166,0	20
50	175,5	175,4	175,2	175,1	175,0	174,8	174,7	174,5	174,4	174,2	174,0	173,7	173,5	173,2	172,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 47°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 92°,9	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 95°,9	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 101°,8	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 104°,8	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 106°,3	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 107°,8	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 109°,3	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 110°,8	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,8	92,5	93,2													5. 50
20	93,7	94,3	95,0	95,7	96,4											40
30	95,5	96,2	96,8	97,5	98,2	98,9	99,6	100,3								30
40	97,3	98,0	98,7	99,4	100,1	100,7	101,4	102,1	102,8	103,4						20
50	99,2	99,9	100,6	101,2	101,9	102,6	103,2	103,9	104,6	105,2	105,9	106,6				10
7. 0	101,1	101,8	102,5	103,1	103,8	104,5	105,1	105,8	106,5	107,1	107,8	108,4	109,1	109,8		5. 0
10	103,0	103,7	104,4	105,0	105,7	106,4	107,0	107,7	108,3	108,9	109,6	110,3	110,9	111,6	112,2	4. 50
20	104,9	105,6	106,3	106,9	107,6	108,3	108,9	109,6	110,2	110,9	111,5	112,2	112,8	113,5	114,1	40
30	106,8	107,5	108,2	108,8	109,5	110,2	110,8	111,5	112,1	112,8	113,4	114,1	114,7	115,3	116,0	30
40	108,8	109,5	110,2	110,8	111,5	112,1	112,8	113,4	114,1	114,7	115,4	116,0	116,6	117,2	117,9	20
50	110,8	111,5	112,2	112,8	113,5	114,1	114,8	115,4	116,1	116,7	117,3	117,9	118,5	119,1	119,8	10
8. 0	112,9	113,6	114,2	114,9	115,5	116,1	116,8	117,4	118,1	118,7	119,3	119,9	120,5	121,1	121,8	4. 0
10	115,0	115,7	116,3	117,0	117,6	118,2	118,9	119,5	120,1	120,7	121,3	121,9	122,5	123,1	123,8	3. 50
20	117,1	117,8	118,4	119,1	119,7	120,3	121,0	121,6	122,2	122,8	123,4	124,0	124,6	125,2	125,8	40
30	119,3	120,0	120,6	121,3	121,9	122,5	123,1	123,7	124,3	124,9	125,5	126,1	126,7	127,2	127,8	30
40	121,5	122,2	122,8	123,5	124,1	124,7	125,3	125,9	126,5	127,0	127,6	128,2	128,8	129,3	129,9	20
50	123,8	124,5	125,1	125,7	126,3	126,9	127,5	128,1	128,7	129,2	129,8	130,4	130,9	131,5	132,0	10
9. 0	126,2	126,8	127,4	128,0	128,6	129,2	129,8	130,4	130,9	131,5	132,1	132,6	133,1	133,7	134,2	3. 0
10	128,6	129,2	129,8	130,4	131,0	131,6	132,1	132,7	133,2	133,8	134,3	134,8	135,3	135,9	136,4	2. 50
20	131,1	131,7	132,3	132,8	133,4	134,0	134,5	135,1	135,6	136,1	136,6	137,2	137,7	138,2	138,6	40
30	133,7	134,2	134,8	135,3	135,9	136,4	137,0	137,5	138,0	138,5	139,0	139,5	140,0	140,5	140,9	30
40	136,3	136,8	137,4	137,9	138,4	138,9	139,5	140,0	140,5	141,0	141,4	141,9	142,4	142,8	143,3	20
50	139,0	139,5	140,0	140,5	141,0	141,5	142,1	142,5	143,0	143,5	143,9	144,4	144,8	145,2	145,7	10
10. 0	141,7	142,2	142,7	143,2	143,7	144,2	144,7	145,1	145,6	146,0	146,4	146,9	147,3	147,7	148,1	2. 0
10	144,6	145,1	145,5	146,0	146,5	146,9	147,3	147,7	148,2	148,6	149,0	149,4	149,8	150,2	150,6	1. 50
20	147,5	147,9	148,4	148,8	149,3	149,7	150,1	150,5	150,9	151,3	151,6	152,0	152,4	152,8	153,1	40
30	150,5	150,9	151,3	151,7	152,1	152,5	152,9	153,3	153,6	154,0	154,3	154,7	155,0	155,4	155,7	30
40	153,6	153,9	154,3	154,7	155,0	155,4	155,8	156,1	156,4	156,7	157,1	157,4	157,7	158,0	158,3	20
50	156,7	157,0	157,4	157,7	158,0	158,3	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	160,1	160,4	160,6	160,9	10
11. 0	159,9	160,2	160,5	160,8	161,1	161,3	161,6	161,9	162,1	162,4	162,6	162,9	163,1	163,3	163,6	1. 0
10	163,1	163,4	163,7	163,9	164,1	164,3	164,6	164,8	165,0	165,2	165,4	165,7	165,9	166,1	166,3	0. 50
20	166,4	166,7	166,9	167,1	167,3	167,4	167,6	167,8	168,0	168,2	168,3	168,5	168,7	168,8	169,0	40
30	169,8	170,0	170,1	170,3	170,4	170,5	170,7	170,9	171,0	171,1	171,2	171,4	171,5	171,6	171,7	30
40	173,2	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,1	174,1	174,2	174,3	174,4	174,5	20
50	176,6	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 47°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 112°,3	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 113°,8	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 115°,4	⊙ Aufg. 7h 22m Untrg. 4h 38m w. Az. 117°,0	⊙ Aufg. 7h 27m Untrg. 4h 33m w. Az. 118°,5	⊙ Aufg. 7h 32m Untrg. 4h 28m w. Az. 120°,1	⊙ Aufg. 7h 37m Untrg. 4h 23m w. Az. 121°,7	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 123°,3	⊙ Aufg. 7h 48m Untrg. 4h 12m w. Az. 124°,9	⊙ Aufg. 7h 54m Untrg. 4h 6m w. Az. 126°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10	112,9															4. 50
20	114,7	115,4	116,0													40
30	116,6	117,2	117,8	118,5	119,1											30
40	118,5	119,1	119,7	120,4	121,0	121,6	122,2									20
50	120,4	121,0	121,6	122,3	122,9	123,5	124,1	124,7	125,3							10
8. 0	122,4	123,0	123,6	124,2	124,8	125,4	125,9	126,5	127,1	127,7	128,3					4. 0
10	124,3	124,9	125,5	126,1	126,7	127,3	127,8	128,4	129,0	129,5	130,1	130,7				3. 50
20	126,3	126,9	127,5	128,1	128,6	129,2	129,7	130,3	130,9	131,4	132,0	132,6	133,1	133,7		40
30	128,3	128,9	129,5	130,1	130,6	131,2	131,7	132,2	132,8	133,3	133,9	134,5	135,0	135,6	136,1	30
40	130,4	131,0	131,5	132,1	132,6	133,2	133,7	134,2	134,8	135,3	135,8	136,4	136,9	137,4	137,9	20
50	132,5	133,1	133,6	134,2	134,7	135,2	135,7	136,2	136,8	137,3	137,8	138,3	138,8	139,3	139,8	10
9. 0	134,7	135,2	135,7	136,3	136,8	137,3	137,8	138,3	138,8	139,2	139,8	140,2	140,7	141,2	141,7	3. 0
10	136,9	137,4	137,9	138,4	138,9	139,4	139,9	140,4	140,8	141,3	141,8	142,2	142,7	143,2	143,6	2. 50
20	139,1	139,6	140,1	140,6	141,0	141,5	142,0	142,5	142,9	143,4	143,8	144,2	144,7	145,2	145,6	40
30	141,4	141,9	142,3	142,8	143,2	143,7	144,1	144,6	145,0	145,5	145,9	146,3	146,7	147,2	147,6	30
40	143,7	144,2	144,6	145,1	145,5	145,9	146,3	146,8	147,2	147,6	148,0	148,4	148,8	149,2	149,6	20
50	146,1	146,5	146,9	147,4	147,8	148,2	148,6	149,0	149,4	149,7	150,1	150,5	150,9	151,3	151,6	10
10. 0	148,5	148,9	149,3	149,7	150,1	150,5	150,8	151,2	151,6	151,9	152,3	152,6	153,0	153,4	153,7	2. 0
10	151,0	151,3	151,7	152,1	152,4	152,8	153,1	153,5	153,8	154,1	154,5	154,8	155,1	155,5	155,8	1 50
20	153,5	153,8	154,1	154,5	154,8	155,1	155,4	155,8	156,1	156,4	156,7	157,0	157,3	157,6	157,9	40
30	156,0	156,3	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,1	158,4	158,6	158,9	159,2	159,5	159,8	160,0	30
40	158,5	158,8	159,1	159,4	159,7	159,9	160,2	160,4	160,7	160,9	161,2	161,5	161,7	162,0	162,2	20
50	161,1	161,4	161,6	161,9	162,1	162,3	162,6	162,8	163,1	163,3	163,5	163,8	164,0	164,2	164,4	10
11. 0	163,8	164,0	164,2	164,4	164,6	164,8	165,0	165,2	165,4	165,6	165,8	166,0	166,2	166,4	166,6	1. 0
10	166,4	166,6	166,8	167,0	167,2	167,3	167,5	167,6	167,8	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	168,8	0. 50
20	169,1	169,3	169,4	169,6	169,7	169,8	170,0	170,1	170,2	170,4	170,5	170,6	170,8	170,9	171,0	40
30	171,8	171,9	172,0	172,2	172,3	172,3	172,4	172,5	172,6	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	30
40	174,5	174,6	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	175,4	175,5	20
50	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 48°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 56m Untrg. 6h 4m w. Az. 88°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 85°,5	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 82°,5	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 79°,5	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 76°,5	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 73°,4	⊙ Aufg. 5h 5m Untrg. 6h 55m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 70°,4	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 68°,8	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0															69,6	7. 0
10												73,4	72,8	72,1	71,4	6. 50
20										76,6	75,9	75,3	74,6	73,9	73,3	40
30								79,7	79,1	78,4	77,7	77,1	76,4	75,8	75,1	30
40						82,9	82,3	81,6	80,9	80,3	79,6	78,9	78,3	77,6	76,9	20
50				86,1	85,5	84,8	84,2	83,5	82,7	82,1	81,4	80,7	80,1	79,4	78,7	10
6. 0	90,0	89,3	88,7	88,0	87,3	86,7	86,0	85,3	84,6	84,0	83,3	82,6	81,9	81,2	80,5	6. 0
10	91,8	91,2	90,5	89,8	89,1	88,5	87,8	87,1	86,4	85,8	85,1	84,4	83,7	83,0	82,3	5. 50
20	93,7	93,1	92,4	91,7	91,0	90,4	89,7	89,0	88,3	87,6	86,9	86,2	85,6	84,9	84,2	40
30	95,6	94,9	94,2	93,6	92,9	92,2	91,5	90,9	90,2	89,5	88,8	88,1	87,4	86,7	86,0	30
40	97,5	96,8	96,1	95,5	94,8	94,1	93,4	92,7	92,0	91,3	90,6	89,9	89,2	88,5	87,8	20
50	99,4	98,7	98,0	97,4	96,7	96,0	95,3	94,6	93,9	93,2	92,5	91,8	91,1	90,4	89,6	10
7. 0	101,3	100,6	99,9	99,3	98,6	97,9	97,2	96,5	95,8	95,1	94,4	93,7	93,0	92,3	91,5	5. 0
10	103,2	102,5	101,8	101,2	100,5	99,8	99,1	98,4	97,7	97,0	96,3	95,6	94,9	94,2	93,4	4. 50
20	105,1	104,5	103,8	103,1	102,5	101,8	101,1	100,4	99,7	99,0	98,2	97,5	96,8	96,1	95,3	40
30	107,1	106,5	105,8	105,1	104,4	103,8	103,1	102,4	101,7	100,9	100,2	99,5	98,7	98,0	97,2	30
40	109,1	108,5	107,8	107,1	106,4	105,8	105,1	104,4	103,7	102,9	102,2	101,5	100,7	100,0	99,2	20
50	111,1	110,5	109,8	109,1	108,5	107,8	107,1	106,4	105,7	105,0	104,2	103,5	102,7	102,0	101,2	10
8. 0	113,2	112,6	111,9	111,2	110,6	109,9	109,2	108,5	107,8	107,1	106,3	105,6	104,8	104,1	103,3	4. 0
10	115,3	114,6	114,0	113,4	112,7	112,0	111,3	110,5	109,9	109,2	108,4	107,7	106,9	106,2	105,4	3. 50
20	117,5	116,8	116,2	115,5	114,9	114,2	113,5	112,8	112,1	111,4	110,6	109,9	109,1	108,4	107,6	40
30	119,7	119,1	118,4	117,7	117,1	116,4	115,7	115,0	114,3	113,6	112,9	112,1	111,4	110,6	109,8	30
40	121,9	121,3	120,7	120,0	119,4	118,7	118,0	117,3	116,6	115,9	115,2	114,4	113,7	112,9	112,1	20
50	124,2	123,6	123,0	122,4	121,7	121,0	120,4	119,7	119,0	118,3	117,6	116,8	116,0	115,2	114,5	10
9. 0	126,6	126,0	125,4	124,8	124,1	123,4	122,8	122,1	121,4	120,7	120,0	119,2	118,5	117,7	116,9	3. 0
10	129,0	128,4	127,8	127,2	126,6	125,9	125,3	124,6	123,9	123,2	122,5	121,8	121,0	120,2	119,4	2. 50
20	131,5	130,9	130,4	129,7	129,1	128,5	127,8	127,2	126,5	125,8	125,1	124,4	123,6	122,8	122,1	40
30	134,1	133,5	132,9	132,3	131,7	131,1	130,5	129,9	129,2	128,5	127,8	127,1	126,3	125,6	124,8	30
40	136,7	136,2	135,6	135,0	134,4	133,8	133,2	132,6	131,9	131,2	130,6	129,9	129,1	128,4	127,6	20
50	139,4	138,9	138,3	137,8	137,2	136,6	136,0	135,4	134,8	134,1	133,4	132,8	132,1	131,3	130,6	10
10. 0	142,2	141,7	141,1	140,6	140,1	139,5	138,9	138,3	137,7	137,1	136,4	135,8	135,1	134,4	133,6	2. 0
10	145,0	144,5	144,0	143,5	143,0	142,4	141,9	141,3	140,8	140,2	139,5	138,9	138,2	137,6	136,9	1. 50
20	147,9	147,4	147,0	146,5	146,0	145,5	145,0	144,4	143,9	143,3	142,7	142,1	141,5	140,9	140,2	40
30	150,9	150,5	150,0	149,6	149,1	148,7	148,2	147,7	147,2	146,6	146,1	145,5	144,9	144,3	143,6	30
40	153,9	153,5	153,1	152,7	152,3	151,9	151,4	151,0	150,5	150,0	149,5	149,0	148,4	147,8	147,2	20
50	157,0	156,7	156,3	156,0	155,6	155,2	154,8	154,4	153,9	153,5	153,0	152,6	152,1	151,5	151,0	10
11. 0	160,2	159,9	159,6	159,3	158,9	158,6	158,2	157,8	157,5	157,1	156,7	156,2	155,8	155,3	154,8	1. 0
10	163,4	163,2	162,9	162,6	162,2	162,0	161,7	161,4	161,1	160,8	160,4	160,0	159,6	159,2	158,8	0. 50
20	166,7	166,5	166,2	166,0	165,8	165,6	165,3	165,1	164,8	164,5	164,2	163,9	163,6	163,3	162,9	40
30	170,0	169,8	169,6	169,5	169,3	169,1	168,9	168,7	168,5	168,3	168,1	167,9	167,6	167,4	167,1	30
40	173,3	173,2	173,1	173,0	172,8	172,7	172,6	172,5	172,3	172,2	172,0	171,9	171,7	171,5	171,4	20
50	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	175,9	175,8	175,8	175,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 48°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 67°,2	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 65°,7	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 64°,1	⊙ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 62°,5	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 60°,9	⊙ Aufg. 4h 25m Untrg. 7h 35m w. Az. 59°,3	⊙ Aufg. 4h 19m Untrg. 7h 41m w. Az. 57°,6	⊙ Aufg. 4h 13m Untrg. 7h 47m w. Az. 55°,9	⊙ Aufg. 4h 7m Untrg. 7h 53m w. Az. 54°,2	⊙ Aufg. 4h 1m Untrg. 7h 59m w. Az. 52°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0											51,7	51,1	50,6	50,0	49,4	8. 0
10									54,7	54,1	53,5	52,9	52,4	51,8	51,2	7. 50
20							57,8	57,2	56,6	56,0	55,4	54,8	54,2	53,5	52,9	40
30					60,9	60,3	59,6	59,0	58,4	57,8	57,2	56,5	55,9	55,3	54,7	30
40				63,4	62,7	62,1	61,5	60,8	60,2	59,6	58,9	58,3	57,7	57,0	56,4	20
50		66,5	65,8	65,2	64,5	63,9	63,3	62,6	62,0	61,3	60,7	60,0	59,4	58,7	58,1	10
5. 0	69,0	68,3	67,7	67,0	66,4	65,7	65,1	64,4	63,8	63,1	62,4	61,7	61,1	60,4	59,8	7. 0
10	70,8	70,1	69,5	68,8	68,2	67,5	66,8	66,1	65,5	64,8	64,2	63,5	62,8	62,1	61,4	6. 50
20	72,6	72,0	71,3	70,6	70,0	69,3	68,6	67,9	67,2	66,5	65,9	65,2	64,5	63,8	63,1	40
30	74,4	73,8	73,1	72,4	71,7	71,0	70,4	69,6	69,0	68,3	67,6	66,9	66,2	65,4	64,7	30
40	76,2	75,6	74,9	74,2	73,5	72,8	72,1	71,4	70,7	70,0	69,3	68,5	67,8	67,1	66,4	20
50	78,0	77,3	76,6	75,9	75,2	74,5	73,8	73,1	72,4	71,7	71,0	70,2	69,5	68,7	68,0	10
6. 0	79,8	79,1	78,4	77,7	77,0	76,3	75,6	74,9	74,1	73,4	72,7	71,9	71,2	70,4	69,7	6. 0
10	81,6	80,9	80,2	79,5	78,8	78,0	77,3	76,6	75,9	75,1	74,4	73,6	72,9	72,1	71,3	5. 50
20	83,4	82,7	82,0	81,3	80,6	79,8	79,1	78,3	77,6	76,8	76,1	75,3	74,5	73,7	72,9	40
30	85,2	84,5	83,8	83,1	82,3	81,6	80,8	80,0	79,3	78,5	77,8	77,0	76,2	75,4	74,6	30
40	87,1	86,4	85,6	84,9	84,1	83,4	82,6	81,8	81,1	80,3	79,5	78,7	77,9	77,0	76,2	20
50	88,9	88,2	87,4	86,7	85,9	85,2	84,4	83,6	82,8	82,0	81,2	80,4	79,6	78,7	77,9	10
7. 0	90,8	90,0	89,3	88,5	87,7	87,0	86,2	85,4	84,6	83,8	82,9	82,1	81,3	80,4	79,5	5. 0
10	92,7	91,9	91,2	90,4	89,6	88,8	88,0	87,2	86,4	85,6	84,7	83,8	83,0	82,1	81,2	4. 50
20	94,6	93,8	93,0	92,2	91,4	90,6	89,8	89,0	88,2	87,4	86,5	85,6	84,7	83,8	82,9	40
30	96,5	95,7	94,9	94,1	93,3	92,5	91,7	90,9	90,0	89,2	88,3	87,4	86,5	85,6	84,7	30
40	98,5	97,7	96,9	96,1	95,3	94,5	93,6	92,8	91,9	91,0	90,1	89,2	88,3	87,3	86,4	20
50	100,5	99,7	98,9	98,1	97,3	96,4	95,6	94,7	93,8	92,9	92,0	91,1	90,2	89,2	88,2	10
8. 0	102,5	101,7	100,9	100,1	99,3	98,4	97,6	96,7	95,8	94,9	93,9	92,9	92,0	91,0	90,1	4. 0
10	104,6	103,8	103,0	102,2	101,3	100,5	99,6	98,7	97,8	96,9	95,9	94,9	94,0	92,9	91,9	3. 50
20	106,8	106,0	105,1	104,3	103,4	102,6	101,7	100,8	99,9	98,9	98,0	96,9	95,9	94,9	93,9	40
30	109,0	108,2	107,3	106,5	105,6	104,8	103,8	102,9	102,0	101,1	100,0	99,0	98,0	96,9	95,9	30
40	111,3	110,5	109,6	108,8	107,9	107,0	106,1	105,2	104,2	103,3	102,2	101,1	100,1	99,0	97,9	20
50	113,7	112,8	112,0	111,1	110,2	109,3	108,4	107,5	106,5	105,5	104,5	103,4	102,3	101,2	100,1	10
9. 0	116,1	115,3	114,4	113,5	112,6	111,7	110,8	109,9	108,9	107,9	106,8	105,7	104,6	103,4	102,3	3. 0
10	118,6	117,8	116,9	116,1	115,2	114,3	113,3	112,4	111,3	110,3	109,3	108,1	107,0	105,8	104,7	2. 50
20	121,2	120,4	119,6	118,7	117,8	116,9	115,9	114,9	113,9	112,9	111,8	110,7	109,6	108,4	107,2	40
30	124,0	123,2	122,3	121,4	120,5	119,6	118,7	117,7	116,7	115,6	114,5	113,3	112,2	111,0	109,8	30
40	126,8	126,0	125,2	124,3	123,4	122,5	121,5	120,5	119,5	118,5	117,4	116,2	115,0	113,7	112,5	20
50	129,8	129,0	128,2	127,4	126,5	125,6	124,6	123,6	122,6	121,5	120,4	119,2	118,0	116,7	115,5	10
10. 0	132,9	132,1	131,3	130,5	129,6	128,7	127,7	126,7	125,7	124,7	123,6	122,4	121,2	119,9	118,6	2. 0
10	136,1	135,3	134,5	133,7	132,9	132,0	131,1	130,1	129,1	128,1	126,9	125,7	124,6	123,3	122,0	1. 50
20	139,5	138,7	138,0	137,2	136,4	135,5	134,6	133,7	132,7	131,7	130,5	129,3	128,2	126,9	125,6	40
30	143,0	142,3	141,6	140,8	140,0	139,2	138,3	137,4	136,4	135,5	134,4	133,2	132,1	130,8	129,6	30
40	146,6	146,0	145,3	144,6	143,8	134,1	142,2	141,4	140,5	139,5	138,5	137,4	136,3	135,0	133,8	20
50	150,4	149,8	149,2	148,5	147,8	147,1	146,3	145,6	144,8	143,9	142,9	141,8	140,7	139,5	138,3	10
11. 0	154,3	153,8	153,2	152,7	152,0	151,4	150,7	150,0	149,2	148,4	147,5	146,5	145,5	144,4	143,3	1. 0
10	158,4	157,9	157,4	156,9	156,4	155,8	155,2	154,5	153,9	153,2	152,4	151,5	150,6	149,6	148,6	0. 50
20	162,6	162,2	161,8	161,4	160,9	160,4	159,9	159,4	158,8	158,2	157,5	156,8	156,1	155,2	154,3	40
30	166,8	166,5	166,2	165,9	165,5	165,1	164,7	164,3	163,9	163,4	162,9	162,3	161,8	161,1	160,4	30
40	171,2	171,0	170,8	170,5	170,3	170,0	169,7	169,5	169,2	168,9	168,5	168,1	167,7	167,2	166,7	20
50	175,6	175,5	175,4	175,2	175,1	174,9	174,8	174,6	174,5	174,3	174,2	174,0	173,8	173,5	173,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 48°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 4m Untrg. 5h 56m w. Az. 91°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 94°,5	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 96°,0	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az 97°,5	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 99°,0	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 100°,5	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 103°,5	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 105°,0	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 106°,6	⊙ Aufg. 6h 55m Untrg. 5h 5m w. Az. 108°,1	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 109°,6	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 111°,2	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,8	92,5	93,2													5. 50
20	93,7	94,4	95,1	95,7	96,4											40
30	95,6	96,3	96,9	97,6	98,2	98,9	99,6									30
40	97,5	98,1	98,8	99,5	100,1	100,8	101,5	102,1	102,8							20
50	99,4	100,0	100,7	101,3	102,0	102,7	103,3	104,0	104,6	105,3	105,9	106,6				10
7. 0	101,3	101,9	102,6	103,2	103,9	104,6	105,2	105,9	106,5	107,2	107,8	108,5	109,1	109,8		5. 0
10	103,2	103,8	104,5	105,1	105,8	106,5	107,1	107,8	108,4	109,1	109,7	110,4	111,0	111,6	112,2	4. 50
20	105,1	105,8	106,5	107,1	107,8	108,4	109,1	109,7	110,3	111,0	111,6	112,3	112,9	113,5	114,1	40
30	107,1	107,8	108,4	109,1	109,7	110,4	111,0	111,6	112,3	112,9	113,5	114,2	114,8	115,4	116,0	30
40	109,1	109,8	110,4	111,1	111,7	112,4	113,0	113,6	114,3	114,9	115,5	116,1	116,7	117,3	118,0	20
50	111,1	111,8	112,4	113,1	113,7	114,4	115,0	115,6	116,3	116,9	117,5	118,1	118,7	119,3	119,9	10
8. 0	113,2	113,9	114,5	115,2	115,8	116,4	117,0	117,6	118,3	118,9	119,5	120,1	120,7	121,3	121,9	4. 0
10	115,3	116,0	116,6	117,3	117,9	118,5	119,1	119,7	120,3	120,9	121,5	122,1	122,7	123,3	123,9	3. 50
20	117,5	118,1	118,8	119,4	120,0	120,6	121,2	121,8	122,4	123,0	123,6	124,2	124,8	125,3	125,9	40
30	119,7	120,3	121,0	121,6	122,2	122,8	123,4	124,0	124,5	125,1	125,7	126,3	126,9	127,4	128,0	30
40	121,9	122,6	123,2	123,8	124,4	125,0	125,6	126,2	126,7	127,3	127,9	128,4	129,0	129,5	130,1	20
50	124,2	124,9	125,5	126,1	126,7	127,3	127,8	128,4	128,9	129,5	130,1	130,6	131,2	131,7	132,2	10
9. 0	126,6	127,2	127,8	128,4	129,0	129,6	130,1	130,7	131,2	131,8	132,3	132,8	133,4	133,9	134,4	3. 0
10	129,0	129,6	130,2	130,8	131,4	131,9	132,5	133,0	133,5	134,1	134,6	135,1	135,6	136,1	136,6	2. 50
20	131,5	132,1	132,7	133,2	133,8	134,3	134,9	135,4	135,9	136,4	136,9	137,4	137,9	138,4	138,9	40
30	134,1	134,7	135,2	135,7	136,3	136,8	137,3	137,8	138,3	138,8	139,3	139,8	140,2	140,7	141,2	30
40	136,7	137,3	137,8	138,3	138,8	139,3	139,8	140,3	140,8	141,3	141,7	142,2	142,6	143,1	143,5	20
50	139,4	139,9	140,4	140,9	141,4	141,9	142,4	142,8	143,3	143,8	144,2	144,6	145,0	145,5	145,9	10
10. 0	142,2	142,7	143,1	143,6	144,1	144,5	145,0	145,4	145,9	146,3	146,7	147,1	147,5	147,9	148,3	2. 0
10	145,0	145,5	145,9	146,4	146,8	147,2	147,7	148,1	148,5	148,9	149,3	149,7	150,0	150,4	150,8	1. 50
20	147,9	148,3	148,8	149,2	149,6	150,0	150,4	150,8	151,2	151,6	151,9	152,3	152,6	153,0	153,3	40
30	150,9	151,3	151,7	152,1	152,4	152,8	153,2	153,5	153,9	154,3	154,6	154,9	155,2	155,5	155,8	30
40	153,9	154,3	154,6	155,0	155,3	155,7	156,0	156,3	156,7	157,0	157,3	157,6	157,9	158,2	158,4	20
50	157,0	157,3	157,6	158,0	158,3	158,6	158,9	159,2	159,5	159,7	160,0	160,3	160,5	160,8	161,0	10
11. 0	160,2	160,5	160,7	161,0	161,3	161,6	161,8	162,1	162,3	162,5	162,8	163,0	163,2	163,5	163,7	1. 0
10	163,4	163,6	163,8	164,1	164,3	164,6	164,8	165,0	165,2	165,4	165,6	165,8	166,0	166,2	166,4	0. 50
20	166,7	166,9	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	168,0	168,1	168,3	168,4	168,6	168,8	168,9	169,1	40
30	170,0	170,1	170,2	170,4	170,5	170,7	170,8	170,9	171,0	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,8	30
40	173,3	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,9	174,0	174,0	174,1	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	20
50	176,6	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 48°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 114°,3	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 115°,9	⊙ Aufg. 7h 25m Untrg. 4h 35m w. Az. 117°,5	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 119°,1	⊙ Aufg. 7h 35m Untrg. 4h 25m w. Az. 120°,7	⊙ Aufg. 7h 41m Untrg. 4h 19m w. Az. 122°,4	⊙ Aufg. 7h 47m Untrg. 4h 13m w. Az. 124°,1	⊙ Aufg. 7h 53m Untrg. 4h 7m w. Az. 125°,8	⊙ Aufg. 7h 59m Untrg. 4h 1m w. Az. 127°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10	112,9															4. 50
20	114,8	115,4	116,0													40
30	116,7	117,3	117,9	118,5	119,1											30
40	118,6	119,2	119,8	120,4	121,0	121,6										20
50	120,5	121,1	121,7	122,3	122,9	123,5	124,1	124,7								10
8. 0	122,5	123,1	123,6	124,2	124,8	125,4	126,0	126,6	127,1	127,7						4. 0
10	124,5	125,0	125,6	126,2	126,8	127,3	127,9	128,5	129,0	129,6	130,2					3. 50
20	126,5	127,0	127,6	128,2	128,7	129,3	129,8	130,4	130,9	131,5	132,0	132,6	133,1			40
30	128,5	129,1	129,6	130,2	130,7	131,3	131,8	132,3	132,8	133,4	134,0	134,5	135,0	135,6		30
40	130,6	131,2	131,7	132,2	132,7	133,3	133,8	134,3	134,8	135,3	135,9	136,4	136,9	137,4	137,9	20
50	132,7	133,3	133,8	134,3	134,8	135,3	135,8	136,3	136,8	137,3	137,9	138,3	138,8	139,3	139,8	10
9. 0	134,9	135,4	135,9	136,4	136,9	137,4	137,9	138,4	138,9	139,4	139,8	140,3	140,8	141,3	141,7	3. 0
10	137,1	137,6	138,1	138,6	139,0	139,5	140,0	140,5	140,9	141,4	141,8	142,3	142,8	143,3	143,7	2. 50
20	139,3	139,8	140,3	140,8	141,2	141,7	142,1	142,6	133,0	143,4	143,9	144,3	144,8	145,3	145,7	40
30	141,6	142,1	142,5	143,0	143,4	143,9	144,3	144,7	145,1	145,5	146,0	146,4	146,8	147,2	147,6	30
40	143,9	144,4	144,8	145,2	145,6	146,1	146,5	146,9	147,3	147,7	148,1	148,5	148,9	149,3	149,7	20
50	146,3	146,7	147,1	147,5	147,9	148,3	148,7	149,1	149,5	149,8	150,2	150,6	151,0	151,3	151,7	10
10. 0	148,7	149,1	149,5	149,9	150,2	150,6	151,0	151,3	151,7	152,0	152,4	152,7	153,1	153,4	153,8	2. 0
10	151,2	151,5	151,9	152,2	152,5	152,9	153,3	153,6	153,9	154,2	154,6	154,9	155,2	155,5	155,9	1. 50
20	153,6	154,0	154,3	154,6	154,9	155,2	155,6	155,9	156,2	156,5	156,8	157,1	157,4	157,7	158,0	40
30	156,1	156,5	156,8	157,0	157,3	157,6	157,9	158,2	158,5	158,8	159,0	159,3	159,6	159,8	160,1	30
40	158,7	159,0	159,3	159,5	159,8	160,0	160,3	160,6	160,8	161,1	161,3	161,5	161,8	162,0	162,3	20
50	161,3	161,5	161,8	162,0	162,2	162,4	162,7	162,9	163,1	163,4	163,6	163,8	164,0	164,2	164,5	10
11. 0	163,9	164,1	164,3	164,5	164,7	164,9	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	166,3	166,5	166,6	1. 0
10	166,6	166,7	166,9	167,0	167,2	167,4	167,6	167,7	167,9	168,0	168,2	168,4	168,5	168,7	168,8	0. 50
20	169,2	169,4	169,5	169,6	169,8	169,9	170,1	170,2	170,3	170,4	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0	40
30	171,9	172,0	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	30
40	174,6	174,7	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,5	20
50	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 49°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 88°,5	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,0	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 85°,4	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 82°,4	⊙ Aufg 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 80°,8	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 79°,3	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 77°,8	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 76°,2	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 73°,1	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 71°,5	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 68°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0														70,3	69,6	7. 0
10												73,4	72,8	72,1	71,5	6. 50
20										76,6	75,9	75,3	74,6	74,0	73,4	40
30								79,7	79,1	78,5	77,8	77,2	76,5	75,8	75,2	30
40						82,9	82,3	81,6	81,0	80,3	79,7	79,0	78,4	77,7	77,0	20
50				86,1	85,5	84,8	84,2	83,5	82,8	82,2	81,5	80,8	80,2	79,5	78,8	10
6. 0	90,0	89,3	88,7	88,0	87,4	86,7	86,1	85,4	84,7	84,1	83,4	82,7	82,1	81,4	80,7	6. 0
10	91,9	91,2	90,6	89,9	89,2	88,6	87,9	87,3	86,6	85,9	85,2	84,6	83,9	83,2	82,5	5. 50
20	93,8	93,1	92,5	91,8	91,1	90,5	89,8	89,1	88,5	87,8	87,1	86,5	85,8	85,1	84,4	40
30	95,7	95,0	94,4	93,7	93,0	92,4	91,7	91,0	90,4	89,7	89,0	88,3	87,6	86,9	86,2	30
40	97,6	96,9	96,3	95,6	95,0	94,3	93,6	92,9	92,3	91,6	90,9	90,2	89,5	88,8	88,1	20
50	99,5	98,8	98,2	97,5	96,9	96,2	95,5	94,8	94,2	93,5	92,8	92,1	91,4	90,7	90,0	10
7. 0	101,4	100,8	100,1	99,5	98,8	98,1	97,5	96,8	96,1	95,4	94,7	94,0	93,3	92,6	91,9	5. 0
10	103,4	102,7	102,1	101,4	100,7	100,1	99,4	98,7	98,0	97,3	96,6	95,9	95,2	94,5	93,8	4. 50
20	105,4	104,7	104,1	103,4	102,7	102,1	101,4	100,7	100,0	99,3	98,6	97,9	97,2	96,5	95,8	40
30	107,4	106,7	106,1	105,4	104,7	104,1	103,4	102,7	102,0	101,3	100,6	99,9	99,2	98,5	97,7	30
40	109,4	108,8	108,1	107,4	106,8	106,1	105,4	104,7	104,1	103,4	102,7	101,9	101,2	100,5	99,7	20
50	111,5	110,8	110,2	109,5	108,9	108,2	107,5	106,8	106,1	105,4	104,7	104,0	103,3	102,5	101,8	10
8. 0	113,6	112,9	112,3	111,6	111,0	110,3	109,6	108,9	108,2	107,5	106,8	106,1	105,4	104,6	103,9	4. 0
10	115,7	115,0	114,4	113,8	113,1	112,4	111,7	111,1	110,4	109,7	109,0	108,2	107,5	106,8	106,0	3. 50
20	117,9	117,2	116,6	116,0	115,3	114,6	113,9	113,3	112,6	111,9	111,2	110,4	109,7	109,0	108,2	40
30	120,1	119,4	118,8	118,2	117,6	116,9	116,2	115,5	114,9	114,2	113,5	112,7	112,0	111,2	110,5	30
40	122,4	121,7	121,1	120,5	119,9	119,2	118,5	117,8	117,2	116,5	115,8	115,0	114,3	113,5	112,8	20
50	124,7	124,1	123,5	122,8	122,2	121,6	120,9	120,2	119,6	118,9	118,2	117,4	116,7	115,9	115,2	10
9. 0	127,1	126,5	125,9	125,2	124,6	124,0	123,3	122,7	122,0	121,3	120,6	119,8	119,1	118,4	117,6	3. 0
10	129,5	128,9	128,3	127,7	127,1	126,5	125,8	125,2	124,5	123,8	123,1	122,4	121,7	121,0	120,2	2. 50
20	132,0	131,4	130,8	130,2	129,6	129,0	128,4	127,7	127,1	126,4	125,7	125,0	124,3	123,6	122,8	40
30	134,5	134,0	133,4	132,8	132,2	131,7	131,1	130,4	129,8	129,1	128,4	127,8	127,1	126,4	125,6	30
40	137,1	136,6	136,1	135,5	134,9	134,4	133,8	133,2	132,5	131,9	131,2	130,6	129,9	129,2	128,4	20
50	139,8	139,3	138,8	138,3	137,7	137,2	136,6	136,0	135,4	134,8	134,1	133,5	132,8	132,1	131,4	10
10. 0	142,6	142,1	141,6	141,1	140,6	140,0	139,5	138,9	138,3	137,7	137,1	136,5	135,8	135,1	134,4	2. 0
10	145,4	144,9	144,5	144,0	143,5	143,0	142,5	141,9	141,4	140,8	140,2	139,6	138,9	138,3	137,6	1. 50
20	148,3	147,9	147,4	147,0	146,5	146,0	145,5	145,0	144,5	143,9	143,4	142,8	142,2	141,6	140,9	40
30	151,3	150,9	150,4	150,0	149,6	149,1	148,7	148,2	147,7	147,2	146,7	146,1	145,6	145,0	144,4	30
40	154,3	153,9	153,5	153,1	152,7	152,3	151,9	151,5	151,0	150,5	150,0	149,5	149,0	148,5	147,9	20
50	157,4	157,0	156,7	156,3	156,0	155,6	155,2	154,8	154,4	154,0	153,5	153,1	152,6	152,1	151,6	10
11. 0	160,5	160,2	159,9	159,6	159,3	158,9	158,6	158,3	157,9	157,5	157,1	156,7	156,3	155,9	155,4	1. 0
10	163,7	163,4	163,2	162,9	162,6	162,3	162,0	161,8	161,5	161,2	160,8	160,5	160,1	159,7	159,3	0. 50
20	166,9	166,7	166,5	166,3	166,0	165,8	165,6	165,3	165,1	164,8	164,5	164,3	164,0	163,7	163,3	40
30	170,1	170,0	169,8	169,7	169,5	169,3	169,1	168,9	168,8	168,6	168,3	168,1	167,9	167,7	167,4	30
40	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,8	172,7	172,6	172,5	172,3	172,2	172,1	171,9	171,7	171,6	20
50	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	175,9	175,8	175,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 49°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 65°,2	⊙ Aufg. 4h 38m Untrg. 7h 22m w. Az. 63°,5	⊙ Aufg. 4h 32m Untrg. 7h 28m w. Az. 61°,9	⊙ Aufg. 4h 27m Untrg. 7h 33m w. Az. 60°,3	⊙ Aufg. 4h 21m Untrg. 7h 39m w. Az. 58°,6	⊙ Aufg. 4h 15m Untrg. 7h 45m w. Az. 56°,9	⊙ Aufg. 4h 9m Untrg. 7h 51m w. Az. 55°,2	⊙ Aufg. 4h 3m Untrg. 7h 57m w. Az. 53°,4	⊙ Aufg. 3h 57m Untrg. 8h 3m w. Az. 51°,7						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0										52,3	51,7	51,1	50,6	50,0	49,5	8. 0
10								55,3	54,7	54,1	53,6	53,0	52,4	51,8	51,2	7. 50
20							57,8	57,2	56,6	56,0	55,4	54,8	54,2	53,6	53,0	40
30					60,9	60,3	59,7	59,0	58,4	57,8	57,2	56,6	56,0	55,4	54,8	30
40			64,0	63,4	62,8	62,1	61,5	60,9	60,3	59,7	59,0	58,4	57,8	57,1	56,5	20
50	67,1	66,5	65,8	65,2	64,6	63,9	63,3	62,7	62,1	61,5	60,8	60,1	59,5	58,8	58,2	10
5. 0	69,0	68,4	67,7	67,1	66,5	65,8	65,2	64,5	63,9	63,3	62,6	61,9	61,3	60,6	60,0	7. 0
10	70,8	70,2	69,6	68,9	68,3	67,6	67,0	66,3	65,7	65,0	64,3	63,6	63,0	62,3	61,6	6. 50
20	72,7	72,0	71,4	70,7	70,1	69,4	68,8	68,1	67,4	66,8	66,1	65,4	64,7	64,0	63,3	40
30	74,5	73,8	73,2	72,5	71,9	71,2	70,6	69,8	69,2	68,5	67,8	67,1	66,4	65,7	65,0	30
40	76,4	75,7	75,0	74,4	73,7	73,0	72,3	71,6	71,0	70,3	69,5	68,8	68,1	67,4	66,7	20
50	78,2	77,5	76,8	76,2	75,5	74,8	74,1	73,4	72,7	72,0	71,3	70,5	69,8	69,1	68,4	10
6. 0	80,0	79,4	78,7	78,0	77,3	76,6	75,9	75,2	74,4	73,7	73,0	72,2	71,5	70,7	70,0	6. 0
10	81,8	81,2	80,5	79,8	79,1	78,4	77,6	76,9	76,2	75,4	74,7	73,9	73,2	72,4	71,7	5. 50
20	83,7	83,0	82,3	81,6	80,9	80,2	79,4	78,7	77,9	77,2	76,5	75,7	74,9	74,1	73,4	40
30	85,5	84,8	84,1	83,4	82,7	82,0	81,2	80,5	79,7	78,9	78,2	77,4	76,6	75,8	75,0	30
40	87,4	86,7	86,0	85,2	84,5	83,8	83,0	82,3	81,5	80,7	79,9	79,1	78,3	77,5	76,7	20
50	89,3	88,5	87,8	87,0	86,3	85,6	84,8	84,1	83,3	82,5	81,7	80,8	80,0	79,2	78,4	10
7. 0	91,2	90,4	89,7	88,9	88,2	87,4	86,7	85,9	85,1	84,3	83,5	82,6	81,8	80,9	80,1	5. 0
10	93,1	92,3	91,6	90,8	90,1	89,3	88,5	87,7	86,9	86,1	85,3	84,4	83,6	82,7	81,9	4. 50
20	95,0	94,2	93,5	92,7	92,0	91,2	90,4	89,6	88,8	88,0	87,1	86,2	85,4	84,5	83,6	40
30	97,0	96,2	95,5	94,7	93,9	93,1	92,3	91,5	90,7	89,8	88,9	88,0	87,2	86,3	85,4	30
40	99,0	98,2	97,5	96,7	95,9	95,1	94,2	93,4	92,6	91,7	90,8	89,9	89,0	88,1	87,2	20
50	101,0	100,2	99,5	98,7	97,9	97,1	96,2	95,4	94,5	93,6	92,7	91,8	90,9	89,9	89,0	10
8. 0	103,1	102,3	101,5	100,7	99,9	99,1	98,2	97,4	96,5	95,6	94,7	93,8	92,9	91,9	90,9	4. 0
10	105,2	104,5	103,6	102,8	102,0	101,2	100,3	99,5	98,6	97,7	96,7	95,7	94,8	93,8	92,9	3. 50
20	107,4	106,7	105,8	105,0	104,2	103,3	102,5	101,6	100,7	99,8	98,8	97,8	96,9	95,8	94,8	40
30	109,7	108,9	108,1	107,3	106,4	105,5	104,7	103,8	102,9	102,0	101,0	100,0	99,0	97,9	96,9	30
40	112,0	111,2	110,4	109,6	108,7	107,8	106,9	106,0	105,1	104,2	103,2	102,2	101,2	100,1	99,0	20
50	114,4	113,6	112,8	112,0	111,1	110,2	109,3	108,4	107,4	106,5	105,5	104,4	103,4	102,3	101,2	10
9. 0	116,9	116,1	115,2	114,4	113,5	112,6	111,7	110,8	109,9	108,9	107,9	106,8	105,8	104,6	103,5	3. 0
10	119,4	118,6	117,8	117,0	116,1	115,2	114,3	113,3	112,4	111,4	110,4	109,3	108,2	107,0	105,9	2. 50
20	122,1	121,3	120,4	119,6	118,7	117,8	116,9	116,0	115,0	114,0	113,0	111,9	110,8	109,6	108,5	40
30	124,9	124,1	123,2	122,3	121,5	120,6	119,7	118,8	117,8	116,8	115,7	114,6	113,5	112,3	111,1	30
40	127,7	126,9	126,1	125,2	124,4	123,5	122,6	121,6	120,6	119,7	118,6	117,5	116,4	115,1	113,9	20
50	130,6	129,9	129,1	128,3	127,4	126,5	125,6	124,7	123,7	122,7	121,6	120,5	119,4	118,1	116,9	10
10. 0	133,7	133,0	132,2	131,5	130,6	129,7	128,8	127,9	126,9	125,9	124,8	123,7	122,6	121,3	120,1	2. 0
10	136,9	136,2	135,4	134,7	133,8	133,0	132,1	131,2	130,3	129,3	128,2	127,1	126,0	124,7	123,5	1. 50
20	140,3	139,6	138,9	138,1	137,3	136,5	135,6	134,7	133,8	132,8	131,8	130,7	129,6	128,4	127,2	40
30	143,8	143,1	142,4	141,7	140,9	140,2	139,3	138,4	137,5	136,6	135,6	134,5	133,5	132,3	131,1	30
40	147,3	146,7	146,1	145,4	144,7	144,0	143,2	142,4	141,6	140,7	139,7	138,6	137,6	136,4	135,3	20
50	151,1	150,5	149,9	149,3	148,7	148,0	147,3	146,5	145,7	144,9	144,0	143,0	142,1	140,9	139,8	10
11. 0	154,9	154,4	153,9	153,4	152,8	152,2	151,5	150,8	150,2	149,5	148,6	147,7	146,8	145,7	144,7	1. 0
10	158,9	158,5	158,0	157,6	157,1	156,5	155,9	155,3	154,7	154,1	153,3	152,5	151,7	150,8	149,9	0. 50
20	163,0	162,6	162,3	161,9	161,5	161,0	160,5	160,0	159,5	159,0	158,3	157,6	157,0	156,2	155,4	40
30	167,2	166,9	166,6	166,3	166,0	165,6	165,3	164,9	164,5	164,0	163,6	163,0	162,5	161,9	161,3	30
40	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,4	170,2	169,9	169,6	169,3	169,0	168,6	168,2	167,8	167,4	20
50	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	174,9	174,8	174,6	174,5	174,3	174,1	173,8	173,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 49°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91°,5	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 93°,0	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 94°,6	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 97°,6	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 100°,7	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 102°,2	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 103°,8	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 105°,4	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 106°,9	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 108°,5	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 110°,1	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 111°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,9	92,5	93,2													5. 50
20	93,8	94,4	95,1	95,7	96,4											40
30	95,7	96,3	97,0	97,6	98,3	98,9	99,6									30
40	97,6	98,2	98,9	99,5	100,2	100,8	101,5	102,1	102,8							20
50	99,5	100,1	100,8	101,4	102,1	102,7	103,4	104,0	104,7	105,3	106,0					10
7. 0	101,4	102,1	102,7	103,4	104,0	104,7	105,3	105,9	106,6	107,2	107,9	108,5	109,1			5. 0
10	103,4	104,0	104,7	105,3	105,9	106,6	107,2	107,8	108,5	109,1	109,8	110,4	111,0	111,6	112,3	4. 50
20	105,4	106,0	106,7	107,3	107,9	108,6	109,2	109,8	110,5	111,1	111,7	112,3	112,9	113,5	114,2	40
30	107,4	108,0	108,7	109,3	109,9	110,6	111,2	111,8	112,4	113,0	113,6	114,2	114,8	115,5	116,1	30
40	109,4	110,0	110,7	111,3	111,9	112,6	113,2	113,8	114,4	115,0	115,6	116,2	116,8	117,4	118,0	20
50	111,5	112,1	112,7	113,4	114,0	114,6	115,2	115,8	116,4	117,0	117,6	118,2	118,8	119,4	120,0	10
8. 0	113,6	114,2	114,8	115,4	116,1	116,7	117,3	117,9	118,5	119,1	119,7	120,2	120,8	121,4	122,0	4. 0
10	115,7	116,3	116,9	117,5	118,2	118,8	119,4	120,0	120,5	121,1	121,7	122,3	122,8	123,4	124,0	3. 50
20	117,9	118,5	119,1	119,7	120,3	120,9	121,5	122,1	122,7	123,2	123,8	124,4	124,9	125,5	126,1	40
30	120,1	120,7	121,3	121,9	122,5	123,1	123,7	124,2	124,8	125,4	125,9	126,5	127,0	127,6	128,2	30
40	122,4	123,0	123,6	124,2	124,7	125,3	125,9	126,4	127,0	127,6	128,1	128,7	129,2	129,7	130,3	20
50	124,7	125,3	125,9	126,5	127,0	127,6	128,1	128,7	129,2	129,8	130,3	130,9	131,4	131,9	132,4	10
9. 0	127,1	127,6	128,2	128,8	129,3	129,9	130,4	131,0	131,5	132,1	132,6	133,1	133,6	134,1	134,6	3. 0
10	129,5	130,0	130,6	131,2	131,7	132,3	132,8	133,3	133,8	134,4	134,9	135,4	135,9	136,3	136,8	2. 50
20	132,0	132,5	133,1	133,6	134,2	134,7	135,2	135,7	136,2	136,7	137,2	137,7	138,2	138,6	139,1	40
30	134,5	135,1	135,6	136,1	136,6	137,1	137,6	138,1	138,6	139,1	139,6	140,0	140,5	140,9	141,4	30
40	137,1	137,7	138,2	138,7	139,2	139,7	140,1	140,6	141,1	141,5	142,0	142,4	142,9	143,3	143,7	20
50	139,8	140,3	140,8	141,3	141,8	142,3	142,7	143,1	143,6	144,0	144,5	144,9	145,3	145,7	146,1	10
10. 0	142,6	143,1	143,5	144,0	144,4	144,9	145,3	145,7	146,2	146,6	147,0	147,4	147,8	148,2	148,5	2. 0
10	145,4	145,9	146,3	146,7	147,1	147,6	148,0	148,4	148,8	149,2	149,6	149,9	150,3	150,7	151,0	1. 50
20	148,3	148,7	149,1	149,5	149,9	150,3	150,7	151,1	151,4	151,8	152,2	152,5	152,8	153,2	153,5	40
30	151,3	151,7	152,0	152,4	152,7	153,1	153,5	153,8	154,1	154,5	154,8	155,1	155,4	155,7	156,0	30
40	154,3	154,6	155,0	155,3	155,6	156,0	156,3	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,1	158,3	158,6	20
50	157,4	157,7	158,0	158,3	158,5	158,8	159,1	159,4	159,7	159,9	160,2	160,5	160,7	160,9	161,2	10
11. 0	160,5	160,7	161,0	161,3	161,5	161,8	162,0	162,3	162,5	162,7	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	1. 0
10	163,7	163,9	164,1	164,3	164,5	164,7	164,9	165,2	165,4	165,6	165,8	165,9	166,1	166,3	166,5	0. 50
20	166,9	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	167,9	168,1	168,3	168,4	168,6	168,7	168,9	169,0	169,2	40
30	170,1	170,2	170,4	170,5	170,7	170,8	170,9	171,1	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,9	30
40	173,4	173,5	173,6	173,7	173,8	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	174,3	174,4	174,5	174,6	20
50	176,7	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 49°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 114°,8	⊙ Aufg. 7h 22m Untrg. 4h 38m w. Az. 116°,5	⊙ Aufg. 7h 28m Untrg. 4h 32m w. Az. 118°,1	⊙ Aufg. 7h 33m Untrg. 4h 27m w. Az. 119°,7	⊙ Aufg. 7h 39m Untrg. 4h 21m w. Az. 121°,4	⊙ Aufg. 7h 45m Untrg. 4h 15m w. Az. 123°,1	⊙ Aufg. 7h 51m Untrg. 4h 9m w. Az. 124°,8	⊙ Aufg. 7h 57m Untrg. 4h 3m w. Az. 126°,6	⊙ Aufg. 8h 3m Untrg. 3h 57m w. Az. 128°,3						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20	114,8	115,4														40
30	116,7	117,3	117,9	118,6												30
40	118,6	119,2	119,8	120,4	121,0	121,6										20
50	120,6	121,2	121,8	122,3	122,9	123,5	124,1									10
8. 0	122,6	123,2	123,7	124,3	124,8	125,4	126,0	126,6	127,1							4. 0
10	124,6	125,2	125,7	126,3	126,8	127,4	127,9	128,5	129,0	129,6	130,2					3. 50
20	126,6	127,2	127,7	128,3	128,8	129,4	129,9	130,4	131,0	131,5	132,1	132,6				40
30	128,7	129,2	129,7	130,3	130,8	131,4	131,9	132,4	132,9	133,4	134,0	134,5	135,0			30
40	130,8	131,3	131,8	132,4	132,9	133,4	133,9	134,4	134,9	135,4	135,9	136,4	136,9	137,4	137,9	20
50	132,9	133,4	133,9	134,5	134,9	135,4	135,9	136,4	136,9	137,4	137,9	138,4	138,9	139,4	139,8	10
9. 0	135,1	135,6	136,1	136,6	137,0	137,5	138,0	138,5	139,0	139,4	139,9	140,4	140,8	141,3	141,8	3. 0
10	137,3	137,8	138,3	138,7	139,2	139,6	140,1	140,6	141,1	141,5	142,0	142,4	142,8	143,3	143,7	2. 50
20	139,6	140,0	140,5	140,9	141,4	141,8	142,2	142,7	143,1	143,5	144,0	144,4	144,8	145,3	145,7	40
30	141,9	142,3	142,7	143,1	143,6	144,0	144,4	144,8	145,3	145,7	146,1	146,5	146,9	147,3	147,7	30
40	144,2	144,6	145,0	145,4	145,8	146,2	146,6	147,0	147,4	147,8	148,2	148,6	149,0	149,3	149,7	20
50	146,5	146,9	147,3	147,7	148,1	148,4	148,8	149,2	149,6	149,9	150,3	150,7	151,0	151,4	151,8	10
10. 0	148,9	149,3	149,7	150,0	150,4	150,7	151,1	151,4	151,8	152,1	152,5	152,9	153,2	153,5	153,8	2. 0
10	151,3	151,7	152,1	152,4	152,7	153,0	153,4	153,7	154,0	154,3	154,7	155,0	155,3	155,6	155,9	1. 50
20	153,8	154,1	154,5	154,8	155,1	155,4	155,7	156,0	156,3	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,0	40
30	156,3	156,6	156,9	157,2	157,5	157,8	158,0	158,3	158,6	158,9	159,1	159,4	159,7	160,0	160,2	30
40	158,9	159,1	159,4	159,7	159,9	160,2	160,4	160,7	160,9	161,2	161,4	161,6	161,9	162,1	162,3	20
50	161,5	161,7	161,9	162,1	162,3	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	164,1	164,3	164,5	10
11. 0	164,0	164,3	164,5	164,7	164,8	165,0	165,2	165,4	165,6	165,8	166,0	166,1	166,3	166,5	166,7	1. 0
10	166,7	166,9	167,0	167,2	167,3	167,5	167,7	167,8	168,0	168,1	168,3	168,4	168,6	168,7	168,9	0. 50
20	169,3	169,5	169,6	169,7	169,8	170,0	170,1	170,2	170,4	170,5	170,6	170,7	170,9	171,0	171,1	40
30	172,0	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	30
40	174,6	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	175,4	175,5	175,5	20
50	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 50°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 88°,5	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 85°,3	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 82°,2	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 80°,6	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 79°,1	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 77°,5	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 75°,9	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 74°,3	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 72°,7	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 71°,1	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 69°,5	⊙ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 67°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0														70,3	69,6	7. 0
10												73,4	72,8	72,2	71,5	6. 50
20										76,6	76,0	75,3	74,7	74,1	73,4	40
30								79,8	79,1	78,5	77,9	77,2	76,6	75,9	75,2	30
40						83,0	82,3	81,7	81,1	80,4	79,8	79,1	78,5	77,8	77,1	20
50			86,9	86,2	85,5	84,9	84,2	83,6	82,9	82,3	81,7	81,0	80,3	79,7	79,0	10
6. 0	90,0	89,4	88,7	88,1	87,4	86,8	86,1	85,5	84,8	84,2	83,5	82,9	82,2	81,6	80,9	6. 0
10	91,9	91,3	90,6	90,0	89,3	88,7	88,0	87,4	86,7	86,1	85,4	84,8	84,1	83,4	82,7	5. 50
20	93,8	93,2	92,6	91,9	91,3	90,6	90,0	89,3	88,6	88,0	87,3	86,7	86,0	85,3	84,6	40
30	95,7	95,1	94,5	93,8	93,2	92,5	91,9	91,2	90,5	89,9	89,2	88,6	87,9	87,2	86,5	30
40	97,7	97,1	96,4	95,7	95,1	94,5	93,8	93,2	92,5	91,8	91,1	90,5	89,8	89,1	88,4	20
50	99,6	99,0	98,3	97,7	97,0	96,4	95,7	95,1	94,4	93,7	93,0	92,4	91,7	91,0	90,3	10
7. 0	101,6	101,0	100,3	99,7	99,0	98,4	97,7	97,1	96,4	95,7	95,0	94,3	93,7	93,0	92,3	5. 0
10	103,6	102,9	102,3	101,7	101,0	100,4	99,7	99,0	98,4	97,7	97,0	96,3	95,6	94,9	94,2	4. 50
20	105,6	104,9	104,3	103,7	103,0	102,4	101,7	101,0	100,4	99,7	99,0	98,3	97,6	96,9	96,2	40
30	107,6	107,0	106,3	105,7	105,0	104,4	103,7	103,1	102,4	101,7	101,0	100,3	99,6	98,9	98,2	30
40	109,7	109,0	108,4	107,8	107,1	106,4	105,8	105,1	104,5	103,8	103,1	102,4	101,7	101,0	100,2	20
50	111,8	111,1	110,5	109,9	109,2	108,5	107,9	107,2	106,6	105,9	105,2	104,5	103,8	103,0	102,3	10
8. 0	113,9	113,2	112,6	112,0	111,3	110,7	110,0	109,3	108,7	108,0	107,3	106,6	105,9	105,2	104,4	4. 0
10	116,0	115,4	114,8	114,1	113,5	112,9	112,2	111,5	110,9	110,2	109,5	108,8	108,1	107,4	106,6	3. 50
20	118,2	117,6	117,0	116,3	115,7	115,1	114,4	113,8	113,1	112,4	111,7	111,0	110,3	109,6	108,8	40
30	120,4	119,8	119,2	118,6	118,0	117,4	116,7	116,1	115,4	114,7	114,0	113,3	112,6	111,8	111,1	30
40	122,7	122,1	121,5	120,9	120,3	119,7	119,0	118,4	117,7	117,0	116,3	115,6	114,9	114,2	113,5	20
50	125,1	124,5	123,9	123,3	122,7	122,1	121,4	120,8	120,1	119,4	118,7	118,0	117,3	116,6	115,9	10
9. 0	127,5	126,9	126,3	125,7	125,1	124,5	123,8	123,2	122,6	121,9	121,2	120,5	119,8	119,1	118,3	3. 0
10	129,9	129,3	128,8	128,2	127,6	127,0	126,3	125,7	125,1	124,4	123,8	123,1	122,4	121,7	120,9	2. 50
20	132,4	131,8	131,3	130,7	130,1	129,5	128,9	128,3	127,7	127,0	126,4	125,7	125,0	124,3	123,6	40
30	135,0	134,4	133,9	133,3	132,7	132,2	131,6	131,0	130,4	129,7	129,1	128,4	127,8	127,1	126,4	30
40	137,6	137,1	136,5	136,0	135,4	134,9	134,3	133,7	133,1	132,5	131,9	131,2	130,6	129,9	129,2	20
50	140,3	139,8	139,2	138,7	138,2	137,7	137,1	136,6	136,0	135,4	134,7	134,1	133,5	132,8	132,1	10
10. 0	143,0	142,5	142,0	141,6	141,1	140,5	140,0	139,5	138,9	138,3	137,7	137,1	136,5	135,9	135,2	2. 0
10	145,8	145,4	144,9	144,4	144,0	143,5	143,0	142,5	141,9	141,4	140,8	140,2	139,6	139,0	138,4	1. 50
20	148,7	148,3	147,8	147,4	146,9	146,5	146,0	145,5	145,0	144,5	144,0	143,4	142,8	142,2	141,6	40
30	151,6	151,2	150,8	150,4	150,0	149,6	149,1	148,7	148,2	147,7	147,2	146,7	146,2	145,6	145,1	30
40	154,6	154,2	153,9	153,5	153,1	152,7	152,3	151,9	151,5	151,0	150,6	150,1	149,6	149,1	148,6	20
50	157,6	157,3	157,0	156,7	156,3	156,0	155,6	155,2	154,8	154,4	154,0	153,6	153,2	152,7	152,2	10
11. 0	160,7	160,4	160,2	159,9	159,6	159,3	159,0	158,6	158,3	157,9	157,6	157,2	156,8	156,4	155,9	1. 0
10	163,8	163,6	163,4	163,1	162,9	162,6	162,4	162,1	161,8	161,5	161,2	160,8	160,5	160,2	159,8	0. 50
20	167,0	166,9	166,7	166,5	166,3	166,0	165,8	165,6	165,4	165,1	164,8	164,6	164,3	164,0	163,7	40
30	170,2	170,1	170,0	169,8	169,7	169,5	169,3	169,1	169,0	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	167,7	30
40	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,7	172,6	172,5	172,4	172,2	172,1	171,9	171,8	20
50	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	175,9	175,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 50°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 4h 40m Untrg. 7h 20m w. Az. 64°,6	⊙ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 63°,0	⊙ Aufg. 4h 29m Untrg. 7h 31m w. Az. 61°,3	⊙ Aufg. 4h 23m Untrg. 7h 37m w. Az. 59°,6	⊙ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 57°,9	⊙ Aufg. 4h 11m Untrg. 7h 49m w. Az. 56°,1	⊙ Aufg. 4h 5m Untrg. 7h 55m w. Az. 54°,4	⊙ Aufg. 3h 58m Untrg. 8h 2m w. Az. 52°,6	⊙ Aufg. 3h 52m Untrg. 8h 8m w. Az. 50°,8						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0									52,9	52,3	51,7	51,1	50,6	50,0	49,5	8. 0
10								55,3	54,8	54,2	53,6	53,0	52,5	51,9	51,3	7. 50
20						58,4	57,8	57,2	56,7	56,1	55,5	54,9	54,3	53,7	53,1	40
30				61,5	60,9	60,3	59,7	59,1	58,5	57,9	57,3	56,7	56,1	55,5	54,9	30
40		64,6	64,0	63,4	62,8	62,2	61,6	61,0	60,4	59,7	59,1	58,5	57,9	57,3	56,7	20
50	67,1	66,5	65,9	65,3	64,7	64,0	63,4	62,8	62,2	61,5	60,9	60,3	59,7	59,0	58,4	10
5. 0	69,0	68,4	67,8	67,2	66,5	65,9	65,3	64,6	64,0	63,4	62,7	62,1	61,5	60,8	60,2	7. 0
10	70,9	70,3	69,6	69,0	68,3	67,7	67,1	66,4	65,8	65,2	64,5	63,8	63,2	62,5	61,9	6. 50
20	72,8	72,2	71,5	70,9	70,2	69,6	68,9	68,3	67,6	67,0	66,2	65,5	64,9	64,2	63,6	40
30	74,7	74,0	73,4	72,7	72,1	71,4	70,7	70,1	69,4	68,8	68,0	67,3	66,7	66,0	65,3	30
40	76,5	75,9	75,2	74,5	73,9	73,2	72,5	71,9	71,2	70,6	69,8	69,1	68,4	67,7	67,0	20
50	78,3	77,7	77,0	76,3	75,7	75,0	74,3	73,7	73,0	72,3	71,5	70,8	70,1	69,4	68,7	10
6. 0	80,2	79,6	78,9	78,2	77,5	76,8	76,1	75,5	74,8	74,1	73,3	72,6	71,9	71,1	70,4	6. 0
10	82,1	81,4	80,7	80,0	79,3	78,6	77,9	77,2	76,5	75,8	75,1	74,3	73,6	72,8	72,1	5. 50
20	84,0	83,3	82,6	81,9	81,2	80,5	79,8	79,0	78,3	77,6	76,9	76,1	75,3	74,5	73,8	40
30	85,8	85,1	84,4	83,7	83,0	82,3	81,6	80,8	80,1	79,4	78,7	77,9	77,1	76,3	75,5	30
40	87,7	87,0	86,3	85,6	84,9	84,1	83,4	82,7	81,9	81,2	80,5	79,6	78,8	78,0	77,2	20
50	89,6	88,9	88,2	87,5	86,7	86,0	85,2	84,5	83,8	83,0	82,3	81,4	80,6	79,8	79,0	10
7. 0	91,5	90,8	90,1	89,4	88,6	87,9	87,1	86,4	85,6	84,8	84,0	83,2	82,4	81,5	80,7	5. 0
10	93,5	92,7	92,0	91,3	90,6	89,8	89,0	88,2	87,4	86,6	85,8	85,0	84,2	83,3	82,5	4. 50
20	95,5	94,7	94,0	93,2	92,5	91,7	90,9	90,1	89,3	88,5	87,7	86,8	86,0	85,1	84,3	40
30	97,5	96,7	96,0	95,2	94,4	93,7	92,9	92,1	91,3	90,5	89,7	88,8	88,0	87,0	86,1	30
40	99,5	98,8	98,0	97,2	96,4	95,7	94,9	94,0	93,2	92,4	91,6	90,7	89,8	88,9	88,0	20
50	101,6	100,8	100,1	99,3	98,5	97,7	96,9	96,0	95,2	94,4	93,6	92,6	91,7	90,7	89,8	10
8. 0	103,7	102,9	102,2	101,4	100,6	99,8	99,0	98,1	97,3	96,4	95,6	94,6	93,7	92,7	91,8	4. 0
10	105,9	105,1	104,3	103,5	102,7	101,9	101,1	100,2	99,4	98,5	97,6	96,6	95,7	94,7	93,8	3. 50
20	108,1	107,3	106,5	105,7	104,9	104,1	103,2	102,4	101,5	100,6	99,7	98,7	97,8	96,8	95,8	40
30	110,4	109,6	108,8	108,0	107,2	106,3	105,5	104,6	103,7	102,8	101,9	100,9	99,9	98,9	97,9	30
40	112,7	111,9	111,1	110,3	109,5	108,6	107,8	106,9	106,0	105,1	104,2	103,2	102,2	101,1	100,1	20
50	115,1	114,3	113,5	112,7	111,9	111,0	110,2	109,3	108,4	107,5	106,5	105,5	104,5	103,4	102,3	10
9. 0	117,6	116,8	116,0	115,2	114,4	113,5	112,7	111,8	110,8	109,9	108,9	107,9	106,9	105,8	104,7	3. 0
10	120,2	119,4	118,6	117,8	116,9	116,1	115,2	114,3	113,3	112,4	111,5	110,4	109,4	108,2	107,1	2. 50
20	122,8	122,1	121,3	120,5	119,6	118,8	117,9	117,0	116,0	115,1	114,1	113,0	112,0	110,8	109,7	40
30	125,6	124,9	124,1	123,3	122,4	121,6	120,7	119,8	118,8	117,9	116,8	115,7	114,7	113,6	112,5	30
40	128,4	127,7	126,9	126,1	125,3	124,5	123,6	122,7	121,7	120,8	119,7	118,6	117,6	116,4	115,3	20
50	131,4	130,7	129,9	129,1	128,3	127,5	126,6	125,7	124,8	123,9	122,8	121,7	120,7	119,5	118,3	10
10. 0	134,5	133,8	133,1	132,3	131,5	130,7	129,8	128,9	128,0	127,1	126,0	124,9	123,9	122,7	121,6	2. 0
10	137,7	137,0	136,3	135,6	134,8	133,9	133,1	132,3	131,4	130,5	129,4	128,3	127,3	126,1	125,0	1. 50
20	141,0	140,4	139,7	139,0	138,2	137,4	136,6	135,8	134,9	134,0	133,0	132,0	131,0	129,8	128,7	40
30	144,5	143,9	143,2	142,5	141,8	141,1	140,3	139,5	138,6	137,8	136,8	135,8	134,8	133,7	132,6	30
40	148,0	147,4	146,8	146,2	145,6	144,9	144,1	143,4	142,6	141,8	140,8	139,9	138,9	137,8	136,8	20
50	151,7	151,2	150,6	150,0	149,4	148,8	148,1	147,4	146,7	146,0	145,1	144,2	143,3	142,2	141,2	10
11. 0	155,5	155,0	154,5	154,0	153,5	152,9	152,3	151,7	151,0	150,3	149,5	148,7	147,9	146,9	146,0	1. 0
10	159,4	159,0	158,6	158,1	157,6	157,1	156,6	156,1	155,5	154,9	154,2	153,5	152,8	151,9	151,1	0. 50
20	163,4	163,1	162,7	162,4	162,0	161,5	161,1	160,7	160,2	159,7	159,1	158,5	157,9	157,1	156,4	40
30	167,5	167,2	166,9	166,7	166,4	166,0	165,7	165,4	165,0	164,6	164,1	163,6	163,2	162,6	162,1	30
40	171,6	171,4	171,3	171,1	170,9	170,6	170,4	170,2	170,0	169,7	169,3	169,0	168,7	168,3	167,9	20
50	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	175,0	174,9	174,6	174,4	174,3	174,1	173,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 50°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91°,5	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 94°,7	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 97°,8	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 99°,4	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 100°,9	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 102°,5	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 104°,1	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 105°,7	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 107°,3	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 108°,9	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 110°,5	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 112°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,9	92,5	93,2													5. 50
20	93,8	94,5	95,1	95,8	96,4											40
30	95,7	96,4	97,0	97,7	98,3	98,9	99,6									30
40	97,7	98,3	99,0	99,6	100,2	100,9	101,5	102,2	102,8							20
50	99,6	100,2	100,9	101,5	102,1	102,8	103,4	104,1	104,7	105,3	106,0					10
7. 0	101,6	102,2	102,9	103,5	104,1	104,8	105,4	106,0	106,6	107,2	107,9	108,5	109,1			5. 0
10	103,6	104,2	104,9	105,5	106,1	106,7	107,3	107,9	108,5	109,2	109,8	110,4	111,0	111,7	112,3	4. 50
20	105,6	106,2	106,9	107,5	108,1	108,7	109,3	109,9	110,5	111,2	111,8	112,4	113,0	113,6	114,2	40
30	107,6	108,2	108,9	109,5	110,1	110,7	111,3	111,9	112,5	113,1	113,7	114,3	114,9	115,5	116,1	30
40	109,7	110,3	110,9	111,5	112,1	112,7	113,4	114,0	114,5	115,1	115,7	116,3	116,9	117,5	118,1	20
50	111,8	112,4	113,0	113,6	114,2	114,8	115,4	116,0	116,6	117,2	117,7	118,3	118,9	119,5	120,1	10
8. 0	113,9	114,5	115,1	115,7	116,3	116,9	117,5	118,1	118,7	119,2	119,8	120,4	121,0	121,5	122,1	4. 0
10	116,0	116,6	117,2	117,8	118,4	119,0	119,6	120,2	120,8	121,3	121,9	122,5	123,0	123,6	124,1	3. 50
20	118,2	118,8	119,4	120,0	120,6	121,2	121,8	122,3	122,9	123,5	124,0	124,6	125,1	125,7	126,2	40
30	120,4	121,0	121,6	122,2	122,8	123,4	124,0	124,5	125,1	125,6	126,1	126,7	127,2	127,8	128,3	30
40	122,7	123,3	123,9	124,5	125,1	125,6	126,2	126,7	127,3	127,8	128,3	128,9	129,4	129,9	130,4	20
50	125,1	125,6	126,2	126,8	127,4	127,9	128,5	129,0	129,5	130,0	130,5	131,1	131,6	132,1	132,6	10
9. 0	127,5	128,0	128,6	129,1	129,7	130,2	130,8	131,3	131,8	132,3	132,8	133,3	133,8	134,3	134,8	3. 0
10	129,9	130,4	131,0	131,5	132,1	132,6	133,1	133,6	134,1	134,6	135,1	135,6	136,1	136,6	137,0	2. 50
20	132,4	132,9	133,5	134,0	134,5	135,0	135,5	136,0	136,5	137,0	137,4	137,9	138,4	138,9	139,3	40
30	135,0	135,5	136,0	136,5	137,0	137,5	138,0	138,4	138,9	139,4	139,8	140,3	140,7	141,2	141,6	30
40	137,6	138,1	138,6	139,1	139,5	140,0	140,5	140,9	141,4	141,8	142,3	142,7	143,1	143,5	143,9	20
50	140,3	140,7	141,2	141,7	142,1	142,6	143,0	143,4	143,9	144,3	144,7	145,1	145,5	145,9	146,3	10
10. 0	143,0	143,4	143,9	144,4	144,8	145,2	145,6	146,0	146,5	146,9	147,2	147,6	148,0	148,4	148,7	2. 0
10	145,8	146,2	146,7	147,1	147,5	147,9	148,3	148,7	149,1	149,4	149,8	150,2	150,5	150,9	151,2	1. 50
20	148,7	149,1	149,5	149,9	150,3	150,6	151,0	151,4	151,7	152,0	152,4	152,7	153,0	153,4	153,7	40
30	151,6	152,0	152,4	152,7	153,1	153,4	153,7	154,1	154,4	154,7	155,0	155,3	155,6	155,9	156,2	30
40	154,6	154,9	155,3	155,6	155,9	156,2	156,5	156,8	157,1	157,4	157,7	158,0	158,2	158,5	158,8	20
50	157,6	157,9	158,2	158,5	158,8	159,1	159,3	159,6	159,9	160,1	160,4	160,6	160,9	161,1	161,4	10
11. 0	160,7	161,0	161,2	161,5	161,8	162,0	162,2	162,5	162,7	162,9	163,1	163,3	163,6	163,8	164,0	1. 0
10	163,8	164,1	164,3	164,5	164,8	164,9	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,1	166,3	166,4	166,6	0. 50
20	167,0	167,2	167,4	167,6	167,8	167,9	168,1	168,2	168,4	168,6	168,7	168,8	169,0	169,1	169,3	40
30	170,2	170,4	170,5	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	30
40	173,5	173,6	173,7	173,8	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,3	174,3	174,4	174,5	174,5	174,6	20
50	176,7	176,8	176,8	176,9	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 50°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 113°,7	⊙ Aufg. 7h 20m Untrg. 4h 40m w. Az. 115°,4	⊙ Aufg. 7h 25m Untrg. 4h 35m w. Az. 117°,0	⊙ Aufg. 7h 31m Untrg. 4h 29m w. Az. 118°,7	⊙ Aufg. 7h 37m Untrg. 4h 23m w. Az. 120°,4	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 122°,1	⊙ Aufg. 7h 49m Untrg. 4h 11m w. Az. 123°,9	⊙ Aufg. 7h 55m Untrg. 4h 5m w. Az. 125°,6	⊙ Aufg. 8h 2m Untrg. 3h 58m w. Az. 127°,4	⊙ Aufg. 8h 8m Untrg. 3h 52m w. Az. 129°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20	114,8	115,4														40
30	116,7	117,4	117,9													30
40	118,7	119,3	119,9	120,4	121,0											20
50	120,7	121,2	121,8	122,4	123,0	123,5	124,1									10
8. 0	122,7	123,2	123,8	124,4	124,9	125,5	126,0	126,6								4. 0
10	124,7	125,2	125,8	126,4	126,9	127,4	127,9	128,5	129,1	129,6						3. 50
20	126,7	127,3	127,8	128,4	128,9	129,4	129,9	130,5	131,0	131,5	132,1					40
30	128,8	129,4	129,9	130,4	130,9	131,4	131,9	132,5	133,0	133,5	134,0	134,5	135,0			30
40	130,9	131,5	132,0	132,5	133,0	133,5	134,0	134,5	135,0	135,5	136,0	136,5	137,0	137,4		20
50	133,1	133,6	134,1	134,6	135,1	135,5	136,0	136,5	137,0	137,5	138,0	138,4	138,9	139,4	139,9	10
9. 0	135,3	135,8	136,2	136,7	137,2	137,6	138,0	138,6	139,0	139,5	140,0	140,4	140,9	141,3	141,8	3. 0
10	137,5	138,0	138,4	138,9	139,3	139,7	140,2	140,7	141,1	141,6	142,0	142,4	142,9	143,3	143,8	2. 50
20	139,7	140,2	140,6	141,1	141,5	141,9	142,4	142,8	143,2	143,7	144,1	144,5	144,9	145,3	145,7	40
30	142,0	142,5	142,9	143,3	143,7	144,1	144,5	144,9	145,3	145,8	146,1	146,5	146,9	147,3	147,7	30
40	144,4	144,8	145,2	145,6	146,0	146,3	146,7	147,1	147,5	147,9	148,3	148,7	149,0	149,4	149,8	20
50	146,7	147,1	147,5	147,9	148,2	148,6	149,0	149,3	149,7	150,0	150,4	150,8	151,1	151,5	151,8	10
10. 0	149,1	149,5	149,8	150,2	150,5	150,9	151,2	151,6	151,9	152,2	152,6	152,9	153,2	153,6	153,9	2. 0
10	151,5	151,9	152,2	152,5	152,9	153,2	153,5	153,8	154,1	154,4	154,8	155,1	155,4	155,7	156,0	1 50
20	154,0	154,3	154,6	154,9	155,2	155,5	155,8	156,1	156,4	156,7	157,0	157,3	157,5	157,8	158,1	40
30	156,5	156,8	157,1	157,3	157,6	157,9	158,1	158,4	158,7	159,0	159,2	159,5	159,7	160,0	160,2	30
40	159,0	159,3	159,5	159,8	160,0	160,3	160,5	160,8	161,0	161,2	161,5	161,7	161,9	162,2	162,4	20
50	161,6	161,8	162,0	162,3	162,5	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,9	164,1	164,3	164,5	10
11. 0	164,2	164,4	164,6	164,8	164,9	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,0	166,2	166,4	166,6	166,7	1. 0
10	166,8	166,9	167,1	167,3	167,4	167,5	167,7	167,9	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	168,8	168,9	0. 50
20	169,4	169,5	169,7	169,8	169,9	170,0	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,8	170,9	171,0	171,1	40
30	172,0	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	30
40	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	175,4	175,5	175,6	20
50	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 51°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 88°,4	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 85°,2	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 80°,4	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 77°,2	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 75°,6	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 74°,0	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 72°,3	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 70°,7	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 67°,4	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50															67,7	10
5. 0													70,9	70,3	69,7	7. 0
10											74,0	73,4	72,8	72,2	71,6	6. 50
20									77,2	76,6	76,0	75,4	74,7	74,1	73,5	40
30							80,4	79,8	79,2	78,5	77,9	77,3	76,7	76,0	75,4	30
40					83,6	83,0	82,3	81,7	81,1	80,5	79,8	79,2	78,6	77,9	77,3	20
50			86,9	86,2	85,5	84,9	84,2	83,6	83,0	82,4	81,7	81,1	80,5	79,8	79,2	10
6. 0	90,0	89,4	88,8	88,1	87,5	86,8	86,2	85,6	85,0	84,3	83,7	83,0	82,4	81,8	81,1	6. 0
10	91,9	91,3	90,7	90,1	89,4	88,8	88,1	87,5	86,9	86,2	85,6	84,9	84,3	83,7	83,0	5. 50
20	93,9	93,3	92,6	92,0	91,4	90,7	90,1	89,5	88,8	88,2	87,5	86,9	86,2	85,6	84,9	40
30	95,8	95,2	94,5	93,9	93,3	92,6	92,0	91,4	90,7	90,1	89,4	88,8	88,1	87,5	86,8	30
40	97,8	97,2	96,5	95,9	95,3	94,6	94,0	93,4	92,7	92,1	91,4	90,7	90,1	89,4	88,7	20
50	99,8	99,1	98,5	97,9	97,3	96,6	96,0	95,3	94,7	94,0	93,3	92,7	92,0	91,3	90,6	10
7. 0	101,8	101,1	100,5	99,9	99,3	98,6	98,0	97,3	96,7	96,0	95,3	94,7	94,0	93,3	92,6	5. 0
10	103,8	103,2	102,5	101,9	101,3	100,6	100,0	99,3	98,7	98,0	97,3	96,7	96,0	95,3	94,6	4. 50
20	105,8	105,2	104,6	103,9	103,3	102,7	102,0	101,4	100,7	100,0	99,4	98,7	98,0	97,3	96,6	40
30	107,8	107,2	106,6	106,0	105,3	104,7	104,0	103,4	102,7	102,1	101,4	100,7	100,0	99,3	98,6	30
40	109,9	109,3	108,7	108,1	107,4	106,8	106,1	105,5	104,8	104,2	103,5	102,8	102,1	101,4	100,7	20
50	112,0	111,4	110,8	110,2	109,5	108,9	108,2	107,6	106,9	106,3	105,6	104,9	104,2	103,5	102,8	10
8. 0	114,2	113,6	113,0	112,3	111,7	111,1	110,4	109,8	109,1	108,5	107,8	107,1	106,4	105,7	105,0	4. 0
10	116,4	115,8	115,2	114,5	113,9	113,3	112,6	112,0	111,3	110,7	110,0	109,3	108,6	107,9	107,2	3. 50
20	118,6	118,0	117,4	116,7	116,1	115,5	114,9	114,2	113,6	112,9	112,2	111,6	110,9	110,2	109,4	40
30	120,8	120,2	119,6	119,0	118,4	117,8	117,2	116,5	115,9	115,2	114,5	113,9	113,2	112,5	111,7	30
40	123,1	122,5	121,9	121,3	120,7	120,1	119,5	118,9	118,2	117,6	116,9	116,2	115,5	114,8	114,1	20
50	125,5	124,9	124,3	123,7	123,1	122,5	121,9	121,3	120,6	120,0	119,3	118,7	118,0	117,3	116,6	10
9. 0	127,9	127,3	126,7	126,2	125,6	125,0	124,4	123,7	123,1	122,5	121,8	121,2	120,5	119,8	119,1	3 0
10	130,3	129,8	129,2	128,7	128,1	127,5	126,9	126,3	125,7	125,0	124,4	123,7	123,0	122,4	121,7	2. 50
20	132,8	132,3	131,7	131,2	130,6	130,1	129,5	128,9	128,3	127,7	127,0	126,4	125,7	125,0	124,3	40
30	135,4	134,9	134,3	133,8	133,2	132,7	132,1	131,6	131,0	130,4	129,7	129,1	128,5	127,8	127,1	30
40	138,0	137,5	137,0	136,5	135,9	135,4	134,8	134,3	133,7	133,1	132,5	131,9	131,3	130,6	129,9	20
50	140,7	140,2	139,7	139,2	138,7	138,2	137,6	137,1	136,6	136,0	135,4	134,8	134,2	133,5	132,9	10
10. 0	143,4	142,9	142,5	142,0	141,5	141,0	140,5	140,0	139,5	138,9	138,4	137,8	137,2	136,6	135,9	2. 0
10	146,2	145,8	145,3	144,9	144,4	144,0	143,5	143,0	142,5	142,0	141,4	140,8	140,3	139,7	139,1	1. 50
20	149,1	148,7	148,2	147,8	147,4	147,0	146,5	146,1	145,6	145,1	144,5	144,0	143,5	142,9	142,3	40
30	152,0	151,6	151,2	150,8	150,4	150,0	149,6	149,2	148,7	148,3	147,8	147,3	146,8	146,3	145,7	30
40	154,9	154,6	154,2	153,9	153,5	153,1	152,8	152,4	151,9	151,5	151,1	150,6	150,2	149,7	149,2	20
50	157,9	157,6	157,3	157,0	156,7	156,3	156,0	155,6	155,3	154,9	154,5	154,1	153,7	153,2	152,8	10
11. 0	161,0	160,7	160,4	160,2	159,9	159,6	159,3	159,0	158,7	158,3	158,0	157,6	157,2	156,8	156,4	1. 0
10	164,1	163,9	163,6	163,4	163,2	162,9	162,6	162,4	162,1	161,8	161,5	161,2	160,9	160,6	160,2	0. 50
20	167,2	167,1	166,9	166,7	166,5	166,3	166,1	165,8	165,6	165,4	165,2	164,9	164,6	164,4	164,1	40
30	170,4	170,3	170,1	170,0	169,8	169,7	169,5	169,3	169,2	169,0	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	30
40	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,6	172,5	172,4	172,3	172,1	172,0	20
50	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	176,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 51°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 65°,7	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 64°,0	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 62°,3	⊙ Aufg. 4h 25m Untrg. 7h 35m w. Az. 60°,6	⊙ Aufg. 4h 19m Untrg. 7h 41m w. Az. 58°,8	⊙ Aufg. 4h 13m Untrg. 7h 47m w. Az. 57°,1	⊙ Aufg. 4h 7m Untrg. 7h 53m w. Az. 55°,3	⊙ Aufg. 4h 0m Untrg. 8h 0m w. Az. 53°,4	⊙ Aufg. 3h 54m Untrg. 8h 6m w. Az. 51°,6	⊙ Aufg. 3h 47m Untrg. 8h 13m w. Az. 49°,7						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0								53,4	52,9	52,3	51,8	51,2	50,7	50,1	49,6	8. 0
10							55,9	55,4	54,8	54,2	53,7	53,1	52,5	51,9	51,4	7. 50
20					59,0	58,4	57,8	57,3	56,7	56,1	55,5	54,9	54,4	53,8	53,2	40
30				61,5	60,9	60,3	59,8	59,2	58,6	58,0	57,4	56,8	56,2	55,6	55,0	30
40		64,6	64,0	63,4	62,8	62,2	61,6	61,1	60,5	59,9	59,2	58,6	58,0	57,4	56,8	20
50	67,1	66,5	65,9	65,3	64,7	64,1	63,5	62,9	62,3	61,7	61,1	60,4	59,8	59,2	58,6	10
5. 0	69,0	68,4	67,8	67,2	66,6	66,0	65,4	64,8	64,1	63,5	62,9	62,2	61,6	60,9	60,3	7. 0
10	71,0	70,3	69,7	69,1	68,5	67,8	67,2	66,6	66,0	65,4	64,7	64,0	63,4	62,7	62,1	6. 50
20	72,9	72,2	71,6	71,0	70,4	69,7	69,1	68,4	67,8	67,2	66,5	65,8	65,2	64,5	63,8	40
30	74,8	74,1	73,5	72,8	72,2	71,5	70,9	70,2	69,6	69,0	68,3	67,6	66,9	66,2	65,6	30
40	76,6	76,0	75,4	74,7	74,1	73,4	72,8	72,1	71,4	70,8	70,1	69,4	68,7	68,0	67,3	20
50	78,5	77,9	77,3	76,6	75,9	75,2	74,6	73,9	73,2	72,6	71,9	71,2	70,5	69,8	69,1	10
6. 0	80,4	79,8	79,2	78,5	77,8	77,1	76,4	75,7	75,0	74,3	73,7	73,0	72,2	71,5	70,8	6. 0
10	82,3	81,6	81,0	80,3	79,6	78,9	78,2	77,5	76,8	76,1	75,4	74,7	74,0	73,2	72,5	5. 50
20	84,2	83,5	82,9	82,2	81,5	80,8	80,1	79,4	78,7	78,0	77,2	76,5	75,8	75,0	74,2	40
30	86,2	85,5	84,8	84,1	83,4	82,6	81,9	81,2	80,5	79,8	79,0	78,2	77,5	76,7	76,0	30
40	88,1	87,4	86,7	86,0	85,3	84,5	83,8	83,1	82,4	81,6	80,9	80,1	79,3	78,5	77,8	20
50	90,0	89,3	88,6	87,9	87,2	86,4	85,7	85,0	84,2	83,5	82,7	81,9	81,1	80,3	79,5	10
7. 0	92,0	91,3	90,5	89,8	89,1	88,4	87,6	86,9	86,1	85,3	84,5	83,7	83,0	82,1	81,3	5. 0
10	93,9	93,2	92,5	91,7	91,0	90,3	89,5	88,8	88,0	87,2	86,4	85,6	84,8	83,9	83,1	4. 50
20	95,9	95,2	94,5	93,7	93,0	92,2	91,5	90,7	89,9	89,1	88,3	87,5	86,7	85,8	85,0	40
30	97,9	97,2	96,5	95,7	95,0	94,2	93,5	92,7	91,9	91,1	90,3	89,4	88,6	87,7	86,8	30
40	100,0	99,3	98,5	97,8	97,0	96,3	95,5	94,7	93,9	93,1	92,2	91,3	90,5	89,6	88,7	20
50	102,1	101,4	100,6	99,9	99,1	98,3	97,5	96,7	95,9	95,1	94,2	93,3	92,5	91,6	90,7	10
8. 0	104,3	103,5	102,8	102,0	101,2	100,4	99,6	98,8	98,0	97,2	96,3	95,4	94,5	93,5	92,6	4. 0
10	106,5	105,7	105,0	104,2	103,4	102,6	101,8	101,0	100,1	99,3	98,4	97,5	96,6	95,6	94,7	3. 50
20	108,7	107,9	107,2	106,4	105,6	104,8	104,0	103,2	102,3	101,5	100,5	99,6	98,7	97,7	96,8	40
30	111,0	110,2	109,5	108,7	107,9	107,1	106,3	105,5	104,6	103,7	102,8	101,8	100,9	99,9	98,9	30
40	113,4	112,6	111,8	111,1	110,3	109,4	108,6	107,8	106,9	106,0	105,1	104,1	103,2	102,1	101,1	20
50	115,8	115,1	114,3	113,5	112,7	111,9	111,0	110,2	109,3	108,4	107,5	106,5	105,6	104,5	103,5	10
9. 0	118,3	117,6	116,8	116,0	115,2	114,4	113,5	112,7	111,8	110,9	109,9	108,9	107,9	106,9	105,9	3. 0
10	120,9	120,2	119,4	118,6	117,8	117,0	116,1	115,3	114,4	113,5	112,5	111,5	110,5	109,4	108,4	2. 50
20	123,6	122,8	122,1	121,3	120,5	119,7	118,8	118,0	117,1	116,2	115,2	114,1	113,1	112,0	111,0	40
30	126,4	125,6	124,9	124,1	123,3	122,5	121,6	120,8	119,9	119,0	118,0	116,9	115,9	114,8	113,7	30
40	129,2	128,5	127,8	127,0	126,2	125,4	124,6	123,7	122,8	121,9	120,9	119,9	118,9	117,8	116,7	20
50	132,2	131,5	130,8	130,0	129,2	128,4	127,6	126,8	125,9	125,0	124,0	122,9	121,9	120,8	119,7	10
10. 0	135,2	134,6	133,9	133,1	132,4	131,6	130,8	129,9	129,1	128,2	127,2	126,2	125,2	124,1	123,0	2. 0
10	138,4	137,8	137,1	136,4	135,7	134,9	134,1	133,3	132,4	131,5	130,6	129,6	128,6	127,5	126,4	1. 50
20	141,7	141,1	140,5	139,8	139,1	138,4	137,6	136,8	136,0	135,1	134,2	133,2	132,2	131,1	130,1	40
30	145,2	144,6	144,0	143,3	142,6	142,0	141,3	140,5	139,7	138,8	138,0	137,0	136,1	135,0	134,0	30
40	148,7	148,1	147,6	147,0	146,4	145,7	145,0	144,3	143,6	142,8	142,0	141,1	140,2	139,1	138,1	20
50	152,3	151,8	151,3	150,7	150,2	149,6	149,0	148,3	147,6	146,9	146,1	145,2	144,4	143,4	142,5	10
11. 0	156,0	155,6	155,1	154,7	154,1	153,6	153,1	152,5	151,9	151,2	150,5	149,7	149,0	148,1	147,2	1. 0
10	159,9	159,5	159,1	158,7	158,2	157,8	157,3	156,8	156,3	155,7	155,1	154,4	153,7	152,9	152,2	0. 50
20	163,8	163,5	163,1	162,8	162,4	162,1	161,7	161,2	160,8	160,4	159,8	159,2	158,7	158,0	157,4	40
30	167,8	167,5	167,3	167,0	166,8	166,5	166,1	165,8	165,5	165,1	164,7	164,2	163,8	163,3	162,8	30
40	171,8	171,7	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	170,5	170,3	170,0	169,7	169,4	169,1	168,7	168,4	20
50	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	175,0	174,9	174,7	174,5	174,3	174,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 51°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90,0°	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91,6°	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93,2°	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 94,8°	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 96,4°	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 98,0°	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 99,6°	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 101,2°	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 102,8°	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 104,4°	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 106,0°	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 107,7°	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 109,3°	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 111,0°	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 112,6°	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,9	92,6	93,2													5. 50
20	93,9	94,5	95,1	95,8	96,4											40
30	95,8	96,5	97,1	97,8	98,4	99,0	99,6									30
40	97,8	98,4	99,1	99,7	100,3	100,9	101,6	102,2	102,8							20
50	99,8	100,4	101,0	101,6	102,3	102,9	103,5	104,1	104,7	105,3	106,0					10
7. 0	101,8	102,4	103,0	103,6	104,3	104,9	105,5	106,1	106,7	107,3	107,9	108,5				5. 0
10	103,8	104,4	105,0	105,6	106,3	106,9	107,5	108,1	108,7	109,3	109,9	110,5	111,1	111,7		4. 50
20	105,8	106,4	107,0	107,6	108,3	108,9	109,5	110,1	110,7	111,3	111,9	112,5	113,1	113,6	114,2	40
30	107,8	108,4	109,0	109,6	110,3	110,9	111,5	112,1	112,7	113,3	113,9	114,5	115,0	115,6	116,2	30
40	109,9	110,5	111,1	111,7	112,3	112,9	113,5	114,1	114,7	115,3	115,9	116,5	117,0	117,6	118,2	20
50	112,0	112,6	113,2	113,8	114,4	115,0	115,6	116,2	116,8	117,3	117,9	118,5	119,0	119,6	120,2	10
8. 0	114,2	114,8	115,4	116,0	116,5	117,1	117,7	118,3	118,9	119,4	120,0	120,6	121,1	121,7	122,2	4. 0
10	116,4	116,9	117,5	118,1	118,7	119,3	119,8	120,4	121,0	121,5	122,1	122,7	123,2	123,7	124,2	3. 50
20	118,6	119,1	119,7	120,3	120,9	121,5	122,0	122,6	123,1	123,7	124,2	124,8	125,3	125,8	126,3	40
30	120,8	121,4	122,0	122,5	123,1	123,7	124,2	124,8	125,3	125,9	126,4	126,9	127,4	127,9	128,4	30
40	123,1	123,7	124,3	124,8	125,4	125,9	126,5	127,0	127,5	128,1	128,6	129,1	129,6	130,1	130,6	20
50	125,5	126,0	126,6	127,1	127,7	128,2	128,7	129,3	129,8	130,3	130,8	131,3	131,8	132,3	132,8	10
9. 0	127,9	128,4	129,0	129,5	130,0	130,5	131,1	131,6	132,1	132,6	133,1	133,5	134,0	134,5	135,0	3. 0
10	130,3	130,8	131,4	131,9	132,4	132,9	133,4	133,9	134,4	134,9	135,4	135,8	136,3	136,8	137,2	2. 50
20	132,8	133,3	133,9	134,4	134,9	135,4	135,8	136,3	136,8	137,3	137,7	138,1	138,6	139,1	139,5	40
30	135,4	135,9	136,4	136,8	137,3	137,8	138,3	138,7	139,2	139,7	140,1	140,5	140,9	141,4	141,8	30
40	138,0	138,5	139,0	139,4	139,9	140,4	140,8	141,2	141,7	142,1	142,5	142,9	143,3	143,7	144,1	20
50	140,7	141,1	141,6	142,0	142,5	142,9	143,3	143,7	144,2	144,6	145,0	145,4	145,7	146,1	146,5	10
10. 0	143,4	143,8	144,3	144,7	145,1	145,5	145,9	146,3	146,7	147,1	147,5	147,9	148,2	148,6	148,9	2. 0
10	146,2	146,6	147,0	147,4	147,8	148,2	148,6	148,9	149,3	149,7	150,0	150,4	150,7	151,1	151,4	1. 50
20	149,1	149,4	149,8	150,2	150,6	150,9	151,3	151,6	152,0	152,3	152,6	152,9	153,3	153,6	153,9	40
30	152,0	152,3	152,7	153,0	153,4	153,7	154,0	154,3	154,6	154,9	155,2	155,5	155,8	156,1	156,4	30
40	154,9	155,2	155,6	155,9	156,2	156,5	156,8	157,1	157,3	157,6	157,9	158,1	158,4	158,7	158,9	20
50	157,9	158,2	158,5	158,8	159,1	159,3	159,6	159,9	160,1	160,3	160,6	160,8	161,0	161,3	161,5	10
11. 0	161,0	161,2	161,5	161,7	162,0	162,2	162,4	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,9	164,1	1. 0
10	164,1	164,3	164,5	164,7	164,9	165,1	165,3	165,5	165,7	165,9	166,0	166,2	166,4	166,5	166,7	0. 50
20	167,2	167,4	167,6	167,7	167,9	168,1	168,2	168,4	168,5	168,7	168,8	168,9	169,1	169,2	169,3	40
30	170,4	170,5	170,6	170,7	170,9	171,0	171,1	171,2	171,3	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	171,9	30
40	173,6	173,7	173,8	173,8	173,9	174,0	174,1	174,2	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	174,6	174,6	20
50	176,8	176,8	176,9	176,9	176,9	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 51°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 114°,3	⊙ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 116°,0	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 117°,7	⊙ Aufg. 7h 35m Untrg. 4h 25m w. Az. 119°,4	⊙ Aufg. 7h 41m Untrg. 4h 19m w. Az. 121°,2	⊙ Aufg. 7h 47m Untrg. 4h 13m w. Az. 122°,9	⊙ Aufg. 7h 53m Untrg. 4h 7m w. Az. 124°,7	⊙ Aufg. 8h 0m Untrg. 4h 0m w. Az. 126°,6	⊙ Aufg. 8h 6m Untrg. 3h 54m w. Az. 128°,4	⊙ Aufg. 8h 13m Untrg. 3h 47m w. Az. 130°,3						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20	114,8															40
30	116,8	117,4	117,9													30
40	118,7	119,3	119,9	120,5												20
50	120,7	121,3	121,9	122,4	123,0	123,6										10
8. 0	122,8	123,3	123,9	124,4	125,0	125,5	126,0	126,6								4. 0
10	124,8	125,3	125,9	126,4	127,0	127,5	128,0	128,5	129,1							3. 50
20	126,9	127,4	127,9	128,4	129,0	129,5	130,0	130,5	131,0	131,5						40
30	129,0	129,5	130,0	130,5	131,0	131,5	132,0	132,5	133,0	133,5	134,0	134,5				30
40	131,1	131,6	132,1	132,6	133,1	133,6	134,1	134,5	135,0	135,5	136,0	136,5	137,0			20
50	133,2	133,7	134,2	134,7	135,2	135,6	136,1	136,6	137,0	137,5	138,0	138,5	138,9	139,4		10
9. 0	135,4	135,9	136,4	136,8	137,3	137,8	138,2	138,7	139,1	139,6	140,0	140,5	140,9	141,4	141,8	3. 0
10	137,6	138,1	138,6	139,0	139,4	139,9	140,3	140,8	141,2	141,7	142,1	142,5	142,9	143,4	143,8	2. 50
20	139,9	140,4	140,8	141,2	141,6	142,1	142,5	142,9	143,3	143,8	144,1	144,5	144,9	145,4	145,8	40
30	142,2	142,6	143,0	143,4	143,8	144,3	144,6	145,0	145,4	145,9	146,2	146,6	147,0	147,4	147,8	30
40	144,5	144,9	145,3	145,7	146,1	146,5	146,8	147,2	147,6	148,0	148,4	148,7	149,1	149,4	149,8	20
50	146,9	147,3	147,6	148,0	148,4	148,7	149,0	149,4	149,8	150,1	150,5	150,8	151,2	151,5	151,9	10
10. 0	149,3	149,7	150,0	150,3	150,7	151,0	151,3	151,7	152,0	152,3	152,6	152,9	153,3	153,6	153,9	2. 0
10	151,7	152,1	152,4	152,7	153,0	153,3	153,6	153,9	154,2	154,5	154,8	155,1	155,4	155,7	156,0	1 50
20	154,2	154,5	154,8	155,1	155,4	155,7	155,9	156,2	156,5	156,8	157,1	157,3	157,6	157,9	158,1	40
30	156,7	156,9	157,2	157,5	157,7	158,0	158,2	158,5	158,8	159,0	159,3	159,5	159,8	160,1	160,3	30
40	159,2	159,4	159,7	159,9	160,1	160,4	160,6	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	162,0	162,2	162,4	20
50	161,7	161,9	162,1	162,3	162,5	162,8	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	164,0	164,2	164,4	164,6	10
11. 0	164,3	164,5	164,7	164,8	165,0	165,2	165,4	165,6	165,7	165,9	166,1	166,3	166,4	166,6	166,8	1. 0
10	166,9	167,0	167,2	167,3	167,5	167,6	167,8	167,9	168,0	168,2	168,4	168,5	168,6	168,8	168,9	0. 50
20	169,5	169,6	169,8	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1	40
30	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	30
40	174,7	174,8	174,8	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,4	175,5	175,5	175,6	20
50	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 52°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. $5^h\,55^m$ Untrg. $6^h\,5^m$ w. Az. 88°,4	⊙ Aufg. $5^h\,50^m$ Untrg. $6^h\,10^m$ w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. $5^h\,45^m$ Untrg. $6^h\,15^m$ w. Az. 85°,1	⊙ Aufg. $5^h\,39^m$ Untrg. $6^h\,21^m$ w. Az. 83°,5	⊙ Aufg. $5^h\,34^m$ Untrg. $6^h\,26^m$ w. Az. 81°,9	⊙ Aufg. $5^h\,29^m$ Untrg. $6^h\,31^m$ w. Az. 80°,2	⊙ Aufg. $5^h\,24^m$ Untrg. $6^h\,36^m$ w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. $5^h\,19^m$ Untrg. $6^h\,41^m$ w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. $5^h\,13^m$ Untrg. $6^h\,47^m$ w. Az. 75°,3	⊙ Aufg. $5^h\,8^m$ Untrg. $6^h\,52^m$ w. Az. 73°,6	⊙ Aufg. $5^h\,2^m$ Untrg. $6^h\,58^m$ w. Az. 72°,0	⊙ Aufg. $4^h\,57^m$ Untrg. $7^h\,3^m$ w. Az. 70°,3	⊙ Aufg. $4^h\,51^m$ Untrg. $7^h\,9^m$ w. Az. 68°,6	⊙ Aufg. $4^h\,46^m$ Untrg. $7^h\,14^m$ w. Az. 66°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50															67,7	10
5. 0													70,9	70,3	69,7	7. 0
10											74,0	73,4	72,8	72,2	71,6	6. 50
20									77,2	76,6	76,0	75,4	74,8	74,2	73,6	40
30							80,4	79,8	79,2	78,6	77,9	77,3	76,7	76,1	75,5	30
40					83,7	83,0	82,4	81,8	81,1	80,5	79,9	79,3	78,7	78,0	77,4	20
50			86,9	86,2	85,6	85,0	84,3	83,7	83,1	82,5	81,8	81,2	80,6	79,9	79,3	10
6. 0	90,0	89,4	88,8	88,2	87,5	86,9	86,3	85,7	85,1	84,4	83,8	83,2	82,6	81,9	81,3	6. 0
10	91,9	91,3	90,7	90,1	89,5	88,9	88,2	87,7	87,0	86,4	85,7	85,1	84,5	83,8	83,2	5. 50
20	93,9	93,3	92,7	92,1	91,5	90,8	90,2	89,6	89,0	88,3	87,7	87,1	86,4	85,8	85,1	40
30	95,9	95,3	94,7	94,1	93,5	92,8	92,2	91,6	90,9	90,3	89,7	89,0	88,4	87,8	87,0	30
40	97,9	97,3	96,7	96,1	95,5	94,8	94,2	93,6	92,9	92,3	91,7	91,0	90,4	89,7	89,0	20
50	99,9	99,3	98,7	98,1	97,5	96,8	96,2	95,6	94,9	94,3	93,7	93,0	92,3	91,7	91,0	10
7. 0	101,9	101,3	100,7	100,1	99,5	98,8	98,2	97,6	96,9	96,3	95,7	95,0	94,3	93,7	93,0	5. 0
10	103,9	103,3	102,7	102,1	101,5	100,9	100,2	99,6	99,0	98,3	97,7	97,0	96,3	95,7	95,0	4. 50
20	106,0	105,4	104,8	104,2	103,6	102,9	102,3	101,7	101,0	100,4	99,7	99,1	98,4	97,7	97,0	40
30	108,1	107,5	106,9	106,3	105,7	105,0	104,4	103,8	103,1	102,5	101,8	101,1	100,5	99,8	99,1	30
40	110,2	109,6	109,0	108,4	107,8	107,1	106,5	105,9	105,2	104,6	103,9	103,3	102,6	101,9	101,2	20
50	112,3	111,7	111,1	110,5	109,9	109,3	108,6	108,0	107,4	106,7	106,1	105,4	104,7	104,0	103,3	10
8. 0	114,5	113,9	113,3	112,7	112,1	111,5	110,8	110,2	109,6	108,9	108,3	107,6	106,9	106,2	105,5	4. 0
10	116,7	116,1	115,5	114,9	114,3	113,7	113,0	112,4	111,8	111,1	110,5	109,8	109,1	108,4	107,7	3. 50
20	118,9	118,3	117,7	117,1	116,5	115,9	115,3	114,7	114,0	113,4	112,8	112,1	111,4	110,7	110,0	40
30	121,2	120,6	120,0	119,4	118,8	118,2	117,6	117,0	116,3	115,7	115,1	114,4	113,7	113,0	112,3	30
40	123,5	122,9	122,4	121,8	121,2	120,6	120,0	119,4	118,7	118,1	117,5	116,8	116,1	115,4	114,7	20
50	125,9	125,3	124,8	124,2	123,6	123,0	122,4	121,8	121,2	120,6	119,9	119,2	118,6	117,9	117,2	10
9. 0	128,3	127,7	127,2	126,6	126,0	125,4	124,9	124,3	123,7	123,1	122,4	121,7	121,1	120,4	119,7	3. 0
10	130,7	130,2	129,6	129,1	128,5	127,9	127,4	126,8	126,2	125,6	125,0	124,3	123,7	123,0	122,3	2. 50
20	133,2	132,7	132,2	131,6	131,1	130,5	130,0	129,4	128,8	128,2	127,6	127,0	126,3	125,7	125,0	40
30	135,8	135,3	134,8	134,2	133,7	133,2	132,7	132,1	131,5	130,9	130,3	129,7	129,1	128,5	127,8	30
40	138,4	137,9	137,4	136,9	136,4	135,9	135,4	134,8	134,3	133,7	133,1	132,5	131,9	131,3	130,6	20
50	141,1	140,6	140,1	139,6	139,2	138,7	138,2	137,6	137,1	136,6	136,0	135,4	134,8	134,1	133,6	10
10. 0	143,8	143,3	142,9	142,4	142,0	141,5	141,0	140,5	140,0	139,5	139,0	138,4	137,8	137,1	136,6	2. 0
10	146,6	146,2	145,7	145,3	144,9	144,4	143,9	143,5	143,0	142,5	142,0	141,5	140,9	140,3	139,8	1. 50
20	149,4	149,0	148,6	148,2	147,8	147,4	147,0	146,5	146,1	145,6	145,1	144,6	144,1	143,6	143,0	40
30	152,3	151,9	151,6	151,2	150,8	150,4	150,0	149,6	149,2	148,7	148,3	147,9	147,4	146,9	146,3	30
40	155,2	154,9	154,6	154,2	153,9	153,5	153,2	152,8	152,4	152,0	151,6	151,2	150,7	150,2	149,8	20
50	158,2	157,9	157,6	157,3	157,0	156,7	156,4	156,0	155,7	155,3	154,9	154,6	154,2	153,7	153,3	10
11. 0	161,2	161,0	160,7	160,5	160,2	159,9	159,6	159,3	159,0	158,7	158,4	158,1	157,7	157,3	156,9	1. 0
10	164,3	164,1	163,9	163,6	163,4	163,2	162,9	162,7	162,4	162,1	161,9	161,6	161,3	161,0	160,6	0. 50
20	167,4	167,2	167,1	166,9	166,7	166,5	166,3	166,1	165,9	165,7	165,4	165,2	164,9	164,7	164,4	40
30	170,5	170,4	170,3	170,2	170,0	169,8	169,7	169,5	169,4	169,2	169,0	168,8	168,6	168,4	168,2	30
40	173,7	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,1	20
50	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 52°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 40m Untrg. 7h 20m w. Az. 65°,1	⊙ Aufg. 4h 34m Untrg. 7h 26m w. Az. 63°,4	⊙ Aufg. 4h 28m Untrg. 7h 32m w. Az. 61°,7	⊙ Aufg. 4h 22m Untrg. 7h 38m w. Az. 59°,9	⊙ Aufg. 4h 15m Untrg. 7h 45m w. Az. 58°,1	⊙ Aufg. 4h 9m Untrg. 7h 51m w. Az. 56°,3	⊙ Aufg. 4h 2m Untrg. 7h 58m w. Az. 54°,4	⊙ Aufg. 3h 55m Untrg. 8h 5m w. Az. 52°,5	⊙ Aufg. 3h 48m Untrg. 8h 12m w. Az. 50°,5	⊙ Aufg. 3h 41m Untrg. 8h 19m w. Az. 48°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0								53,4	52,9	52,4	51,8	51,3	50,8	50,2	49,7	8. 0
10						56,5	55,9	55,4	54,8	54,3	53,7	53,1	52,6	52,0	51,6	7. 50
20					59,0	58,4	57,9	57,3	56,8	56,2	55,6	55,0	54,5	53,9	53,4	40
30			62,1	61,5	60,9	60,3	59,8	59,2	58,7	58,1	57,5	56,9	56,3	55,7	55,2	30
40	65,1	64,6	64,0	63,5	62,9	62,3	61,7	61,1	60,6	60,0	59,4	58,8	58,2	57,6	57,0	20
50	67,1	66,5	66,0	65,4	64,8	64,2	63,6	63,0	62,4	61,8	61,2	60,6	60,0	59,4	58,8	10
5. 0	69,1	68,5	67,9	67,3	66,7	66,1	65,5	64,9	64,3	63,7	63,1	62,5	61,8	61,1	60,5	7. 0
10	71,0	70,4	69,8	69,2	68,6	68,0	67,4	66,7	66,1	65,5	64,9	64,3	63,6	62,9	62,3	6. 50
20	73,0	72,4	71,7	71,1	70,5	69,9	69,3	68,6	68,0	67,3	66,7	66,1	65,4	64,7	64,1	40
30	74,9	74,3	73,6	73,0	72,4	71,7	71,1	70,4	69,8	69,2	68,5	67,9	67,2	66,5	65,9	30
40	76,8	76,2	75,5	74,9	74,3	73,6	73,0	72,3	71,7	71,1	70,4	69,7	69,0	68,3	67,6	20
50	78,7	78,1	77,4	76,8	76,2	75,5	74,8	74,1	73,5	72,9	72,2	71,5	70,8	70,1	69,4	10
6. 0	80,6	80,0	79,4	78,7	78,0	77,4	76,7	76,0	75,4	74,7	74,0	73,3	72,6	71,9	71,2	6. 0
10	82,6	81,9	81,3	80,6	79,9	79,2	78,6	77,9	77,2	76,5	75,8	75,1	74,4	73,6	72,9	5. 50
20	84,5	83,8	83,2	82,5	81,8	81,1	80,4	79,8	79,1	78,4	77,6	76,9	76,2	75,4	74,7	40
30	86,4	85,7	85,1	84,4	83,7	83,0	82,3	81,6	80,9	80,2	79,5	78,7	78,0	77,2	76,5	30
40	88,4	87,7	87,0	86,3	85,6	84,9	84,2	83,5	82,8	82,1	81,3	80,5	79,8	79,0	78,3	20
50	90,3	89,6	88,9	88,2	87,5	86,8	86,1	85,4	84,7	84,0	83,2	82,4	81,7	80,9	80,1	10
7. 0	92,3	91,6	90,9	90,2	89,5	88,8	88,1	87,3	86,6	85,9	85,1	84,3	83,5	82,7	81,9	5. 0
10	94,3	93,6	92,9	92,2	91,5	90,8	90,1	89,3	88,5	87,8	87,0	86,2	85,4	84,6	83,8	4. 50
20	96,4	95,7	95,0	94,2	93,5	92,8	92,0	91,3	90,5	89,7	88,9	88,1	87,3	86,4	85,6	40
30	98,4	-97,7	97,0	96,3	95,5	94,8	94,0	93,3	92,5	91,7	90,9	90,1	89,3	88,4	87,5	30
40	100,5	99,8	99,1	98,4	97,6	96,9	96,1	95,3	94,5	93,7	92,9	92,0	91,2	90,3	89,5	20
50	102,6	101,9	101,2	100,5	99,7	99,0	98,2	97,4	96,6	95,8	95,0	94,1	93,2	92,3	91,5	10
8. 0	104,8	104,1	103,4	102,6	101,9	101,1	100,3	99,5	98,7	97,9	97,0	96,1	95,3	94,4	93,5	4. 0
10	107,0	106,3	105,6	104,8	104,1	103,3	102,5	101,7	100,9	100,1	99,2	98,3	97,4	96,5	95,6	3. 50
20	109,3	108,6	107,9	107,1	106,3	105,5	104,7	103,9	103,1	102,3	101,4	100,5	99,6	98,6	97,7	40
30	111,6	110,9	110,2	109,4	108,6	107,8	107,0	106,2	105,4	104,6	103,7	102,7	101,8	100,8	99,9	30
40	114,0	113,3	112,6	111,8	111,0	110,2	109,4	108,6	107,7	106,9	106,0	105,0	104,1	103,1	102,2	20
50	116,5	115,8	115,1	114,3	113,5	112,7	111,9	111,0	110,1	109,3	108,4	107,4	106,5	105,5	104,5	10
9. 0	119,0	118,3	117,6	116,8	116,0	115,2	114,4	113,6	112,7	111,9	110,9	109,9	109,0	108,0	107,0	3. 0
10	121,6	120,9	120,2	119,4	118,7	117,9	117,0	116,2	115,3	114,5	113,5	112,5	111,6	110,5	109,5	2. 50
20	124,3	123,6	122,9	122,1	121,4	120,6	119,8	118,9	118,0	117,2	116,2	115,2	114,3	113,2	112,2	40
30	127,1	126,4	125,7	124,9	124,2	123,4	122,6	121,7	120,8	120,0	119,0	118,0	117,1	116,0	115,0	30
40	129,9	129,3	128,6	127,8	127,1	126,3	125,5	124,7	123,8	123,0	122,0	121,0	120,1	119,0	118,0	20
50	132,9	132,3	131,6	130,9	130,1	129,3	128,6	127,8	126,9	126,1	125,1	124,1	123,2	122,1	121,0	10
10. 0	136,0	135,3	134,7	134,0	133,3	132,5	131,8	130,9	130,1	129,3	128,3	127,3	126,4	125,3	124,3	2. 0
10	139,2	138,5	137,9	137,2	136,5	135,8	135,1	134,3	133,5	132,7	131,7	130,8	129,9	128,8	127,8	1. 50
20	142,4	141,8	141,2	140,6	139,9	139,3	138,5	137,8	137,0	136,2	135,3	134,4	133,5	132,4	131,4	40
30	145,8	145,3	144,7	144,1	143,4	142,8	142,1	141,4	140,6	139,8	139,0	138,1	137,3	136,3	135,3	30
40	149,3	148,8	148,2	147,7	147,1	146,5	145,9	145,2	144,5	143,8	143,0	142,1	141,3	140,4	139,5	20
50	152,9	152,4	151,9	151,4	150,9	150,3	149,7	149,1	148,5	147,8	147,1	146,3	145,5	144,6	143,8	10
11. 0	156,5	156,1	155,7	155,2	154,8	154,3	153,8	153,2	152,6	152,0	151,4	150,7	150,0	149,2	148,4	1. 0
10	160,3	160,0	159,6	159,1	158,8	158,4	157,9	157,4	156,9	156,4	155,8	155,2	154,6	153,9	153,2	0. 50
20	164,2	163,9	163,6	163,2	162,9	162,5	162,2	161,8	161,4	160,9	160,5	159,9	159,4	158,8	158,2	40
30	168,1	167,9	167,6	167,3	167,1	166,8	166,5	166,2	165,9	165,6	165,2	164,8	164,4	163,9	163,5	30
40	172,0	171,9	171,7	171,5	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,3	170,1	169,8	169,5	169,2	168,9	20
50	176,0	175,9	175,8	175,7	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	174,8	174,7	174,5	174,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 52°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91°,6	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 94°,9	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 96°,5	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az 98°,1	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 99°,8	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 101°,4	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 19m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 104°,7	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 106°,4	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 108°,0	⊙ Aufg. 7h 3m Untrg. 4h 57m w. Az. 109°,7	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 111°,4	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 113°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	91,9	92,6	93,2													5. 50
20	93,9	94,6	95,2	95,8												40
30	95,9	96,5	97,1	97,8	98,4	99,0										30
40	97,9	98,5	99,1	99,7	100,4	101,0	101,6	102,2								20
50	99,9	100,5	101,1	101,7	102,4	103,0	103,5	104,1	104,7	105,3						10
7. 0	101,9	102,5	103,2	103,8	104,4	104,9	105,5	106,1	106,7	107,3	107,9	108,5				5. 0
10	103,9	104,5	105,2	105,8	106,4	106,9	107,5	108,1	108,7	109,3	109,9	110,5	111,1	111,7		4. 50
20	106,0	106,6	107,2	107,8	108,4	109,0	109,6	110,2	110,8	111,3	111,9	112,5	113,1	113,6	114,3	40
30	108,1	108,7	109,3	109,9	110,4	111,0	111,6	112,2	112,8	113,3	113,9	114,5	115,1	115,6	116,2	30
40	110,2	110,8	111,4	112,0	112,5	113,1	113,7	114,3	114,8	115,4	116,0	116,6	117,1	117,6	118,2	20
50	112,3	112,9	113,5	114,1	114,6	115,2	115,8	116,4	116,9	117,5	118,0	118,6	119,1	119,7	120,2	10
8. 0	114,5	115,1	115,6	116,2	116,8	117,4	117,9	118,5	119,0	119,6	120,1	120,7	121,2	121,8	122,3	4. 0
10	116,7	117,3	117,8	118,4	119,0	119,5	120,0	120,6	121,1	121,7	122,2	122,8	123,3	123,9	124,4	3. 50
20	118,9	119,5	120,0	120,6	121,2	121,7	122,2	122,8	123,3	123,9	124,4	124,9	125,4	126,0	126,5	40
30	121,2	121,8	122,3	122,8	123,4	123,9	124,4	125,0	125,5	126,1	126,6	127,1	127,6	128,1	128,6	30
40	123,5	124,1	124,6	125,1	125,7	126,2	126,7	127,2	127,7	128,3	128,8	129,3	129,8	130,3	130,8	20
50	125,9	126,4	126,9	127,4	128,0	128,5	129,0	129,5	130,0	130,5	131,0	131,5	132,0	132,5	133,0	10
9. 0	128,3	128,8	129,3	129,8	130,3	130,8	131,3	131,8	132,3	132,8	133,3	133,8	134,2	134,7	135,2	3. 0
10	130,7	131,2	131,7	132,2	132,7	133,2	133,7	134,2	134,6	135,1	135,6	136,1	136,5	136,9	137,4	2. 50
20	133,2	133,7	134,2	134,7	135,2	135,7	136,1	136,6	137,0	137,5	137,9	138,4	138,8	139,2	139,7	40
30	135,8	136,3	136,7	137,2	137,7	138,2	138,6	139,0	139,4	139,9	140,3	140,8	141,2	141,6	142,0	30
40	138,4	138,9	139,3	139,8	140,2	140,7	141,1	141,5	141,9	142,3	142,8	143,2	143,6	143,9	144,3	20
50	141,1	141,5	141,9	142,4	142,8	143,2	143,6	144,0	144,4	144,8	145,2	145,6	146,0	146,3	146,7	10
10. 0	143,8	144,2	144,6	145,0	145,4	145,8	146,2	146,6	147,0	147,3	147,7	148,1	148,4	148,8	149,1	2. 0
10	146,6	147,0	147,3	147,7	148,1	148,5	148,8	149,2	149,6	149,9	150,2	150,6	150,9	151,2	151,5	1. 50
20	149,4	149,8	150,1	150,5	150,8	151,2	151,5	151,9	152,2	152,5	152,8	153,1	153,4	153,7	154,0	40
30	152,3	152,6	152,9	153,3	153,6	153,9	154,2	154,5	154,8	155,1	155,4	155,7	156,0	156,3	156,5	30
40	155,2	155,5	155,8	156,1	156,4	156,7	157,0	157,3	157,5	157,8	158,0	158,3	158,6	158,8	159,0	20
50	158,2	158,5	158,7	159,0	159,3	159,5	159,8	160,0	160,2	160,5	160,7	161,0	161,2	161,4	161,6	10
11. 0	161,2	161,5	161,7	161,9	162,2	162,4	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	164,0	164,2	1. 0
10	164,3	164,5	164,7	164,9	165,1	165,3	165,4	165,6	165,8	166,0	166,1	166,3	166,5	166,6	166,8	0. 50
20	167,4	167,6	167,7	167,9	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	168,8	168,9	169,0	169,2	169,3	169,4	40
30	170,5	170,6	170,7	170,9	171,0	171,1	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,9	171,9	172,0	30
40	173,7	173,8	173,8	173,9	174,0	174,1	174,1	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	174,6	174,6	174,7	20
50	176,8	176,9	176,9	177,0	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 52°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 20m Untrg. 4h 40m w. Az. 114°,9	⊙ Aufg. 7h 26m Untrg. 4h 34m w. Az. 116°,6	⊙ Aufg. 7h 32m Untrg. 4h 28m w. Az. 118°,3	⊙ Aufg. 7h 38m Untrg. 4h 22m w. Az. 120°,1	⊙ Aufg. 7h 45m Untrg. 4h 15m w. Az. 121°,9	⊙ Aufg. 7h 51m Untrg. 4h 9m w. Az. 123°,7	⊙ Aufg. 7h 58m Untrg. 4h 2m w. Az. 125°,6	⊙ Aufg. 8h 5m Untrg. 3h 55m w. Az. 127°,5	⊙ Aufg. 8h 12m Untrg. 3h 48m w. Az. 129°,5	⊙ Aufg. 8h 19m Untrg. 3h 41m w. Az. 131°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20	114,9															40
30	116,8	117,4														30
40	118,8	119,3	119,9	120,5												20
50	120,8	121,3	121,9	122,4	123,0											10
8. 0	122,9	123,4	123,9	124,5	125,0	125,5	126,1									4. 0
10	124,9	125,4	125,9	126,5	127,0	127,5	128,0	128,5								3. 50
20	127,0	127,5	128,0	128,5	129,0	129,5	130,0	130,6	131,1	131,5						40
30	129,1	129,6	130,1	130,6	131,1	131,6	132,1	132,6	133,1	133,5	134,0					30
40	131,2	131,7	132,2	132,7	133,2	133,7	134,1	134,6	135,1	135,5	136,0	136,5				20
50	133,4	133,9	134,3	134,8	135,3	135,7	136,2	136,6	137,1	137,6	138,0	138,5	138,9			10
9. 0	135,6	136,1	136,5	137,0	137,4	137,9	138,3	138,7	139,2	139,6	140,1	140,5	140,9	141,4		3. 0
10	137,8	138,3	138,7	139,2	139,6	140,0	140,4	140,8	141,3	141,7	142,1	142,5	142,9	143,4	143,8	2. 50
20	140,1	140,5	140,9	141,4	141,8	142,2	142,6	143,0	143,4	143,8	144,2	144,6	145,0	145,4	145,8	40
30	142,4	142,8	143,2	143,6	144,0	144,4	144,7	145,1	145,5	145,9	146,3	146,7	147,1	147,4	147,8	30
40	144,7	145,1	145,5	145,9	146,2	146,6	146,9	147,3	147,7	148,1	148,4	148,8	149,1	149,4	149,8	20
50	147,1	147,4	147,8	148,2	148,5	148,8	149,2	149,5	149,9	150,3	150,6	150,9	151,2	151,5	151,9	10
10. 0	149,5	149,8	150,1	150,5	150,8	151,1	151,5	151,8	152,1	152,4	152,7	153,0	153,4	153,7	154,0	2. 0
10	151,9	152,2	152,5	152,8	153,1	153,4	153,7	154,0	154,3	154,6	154,9	155,2	155,5	155,8	156,1	1. 50
20	154,3	154,6	154,9	155,2	155,5	155,8	156,0	156,3	156,6	156,8	157,1	157,4	157,7	157,9	158,2	40
30	156,8	157,0	157,3	157,6	157,9	158,1	158,3	158,6	158,9	159,1	159,3	159,6	159,8	160,1	160,3	30
40	159,3	159,5	159,8	160,0	160,3	160,5	160,7	160,9	161,2	161,4	161,6	161,8	162,0	162,2	162,5	20
50	161,8	162,0	162,2	162,4	162,7	162,9	163,1	163,2	163,5	163,7	163,8	164,0	164,2	164,4	164,6	10
11. 0	164,4	164,6	164,8	164,9	165,1	165,3	165,5	165,6	165,8	166,0	166,1	166,3	166,5	166,6	166,8	1. 0
10	167,0	167,1	167,3	167,4	167,6	167,7	167,9	168,0	168,2	168,3	168,4	168,6	168,7	168,8	169,0	0. 50
20	169,6	169,7	169,8	169,9	170,0	170,1	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	171,0	171,1	171,2	40
30	172,1	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4	30
40	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,5	175,5	175,6	20
50	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 53°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 88°,4	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 86°,7	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 85°,0	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 83°,4	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 81,°7	⊙ Aufg 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 78°,3	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 76°,6	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 74°,9	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 73°,2	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 71°,5	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 69°,8	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 68°,1	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 66°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50														68,3	67,8	10
5. 0												71,5	70,9	70,3	69,7	7. 0
10											74,1	73,5	72,9	72,3	71,7	6. 50
20									77,3	76,6	76,0	75,4	74,9	74,3	73,7	40
30							80,4	79,8	79,2	78,6	78,0	77,4	76,8	76,2	75,6	30
40					83,7	83,0	82,4	81,8	81,2	80,6	80,0	79,4	78,8	78,2	77,6	20
50			86,9	86,2	85,6	85,0	84,4	83,8	83,2	82,6	81,9	81,3	80,7	80,1	79,5	10
6. 0	90,0	89,4	88,8	88,2	87,6	87,0	86,4	85,8	85,2	84,6	83,9	83,3	82,7	82,1	81,5	6. 0
10	92,0	91,4	90,8	90,2	89,6	89,0	88,4	87,8	87,1	86,5	85,9	85,3	84,6	84,0	83,4	5. 50
20	94,0	93,4	92,8	92,2	91,6	91,0	90,4	89,8	89,1	88,5	87,9	87,3	86,6	86,0	85,4	40
30	96,0	95,4	94,8	94,2	93,6	93,0	92,4	91,8	91,1	90,5	89,9	89,3	88,6	88,0	87,3	30
40	98,0	97,4	96,8	96,2	95,6	95,0	94,4	93,8	93,1	92,5	91,9	91,3	90,6	90,0	89,3	20
50	100,0	99,4	98,8	98,2	97,6	97,0	96,4	95,8	95,1	94,5	93,9	93,3	92,6	92,0	91,3	10
7. 0	102,1	101,5	100,9	100,3	99,7	99,1	98,5	97,8	97,2	96,6	96,0	95,4	94,7	94,0	93,4	5. 0
10	104,1	103,5	102,9	102,3	101,7	101,1	100,5	99,9	99,3	98,6	98,0	97,4	96,7	96,1	95,4	4. 50
20	106,2	105,6	105,0	104,4	103,8	103,2	102,6	102,0	101,4	100,7	100,1	99,4	98,8	98,1	97,5	40
30	108,3	107,7	107,1	106,5	105,9	105,3	104,7	104,1	103,5	102,8	102,2	101,5	100,9	100,3	99,6	30
40	110,4	109,8	109,3	108,7	108,1	107,5	106,8	106,2	105,6	105,0	104,3	103,7	103,0	102,4	101,7	20
50	112,5	112,0	111,4	110,8	110,2	109,6	109,0	108,4	107,8	107,1	106,5	105,8	105,2	104,5	103,9	10
8. 0	114,7	114,2	113,6	113,0	112,4	111,8	111,2	110,6	110,0	109,3	108,7	108,0	107,4	106,7	106,1	4. 0
10	116,9	116,4	115,8	115,2	114,6	114,0	113,4	112,8	112,2	111,6	111,0	110,3	109,7	109,0	108,3	3. 50
20	119,2	118,7	118,1	117,5	116,9	116,3	115,7	115,1	114,5	113,9	113,3	112,6	112,0	111,3	110,6	40
30	121,5	121,0	120,4	119,8	119,2	118,6	118,0	117,4	116,8	116,2	115,6	115,0	114,3	113,6	113,0	30
40	123,8	123,3	122,7	122,2	121,6	121,0	120,4	119,8	119,2	118,6	118,0	117,4	116,7	116,1	115,4	20
50	126,2	125,7	125,1	124,6	124,0	123,4	122,9	122,3	121,7	121,1	120,5	119,8	119,2	118,6	117,9	10
9. 0	128,6	128,1	127,6	127,0	126,5	125,9	125,4	124,8	124,2	123,6	123,0	122,3	121,7	121,1	120,4	3. 0
10	131,1	130,6	130,1	129,5	129,0	128,4	127,9	127,3	126,8	126,2	125,6	124,9	124,3	123,7	123,0	2. 50
20	133,6	133,1	132,6	132,1	131,6	131,0	130,5	129,9	129,4	128,8	128,2	127,6	127,0	126,4	125,7	40
30	136,2	135,7	135,2	134,7	134,2	133,7	133,2	132,6	132,1	131,5	130,9	130,3	129,7	129,1	128,5	30
40	138,8	138,3	137,8	137,4	136,9	136,4	135,9	135,3	134,8	134,3	133,7	133,1	132,5	131,9	131,3	20
50	141,4	141,0	140,5	140,1	139,6	139,1	138,7	138,1	137,6	137,1	136,6	136,0	135,4	134,9	134,3	10
10. 0	144,1	143,7	143,3	142,9	142,4	142,0	141,5	141,0	140,5	140,0	139,5	139,0	138,4	137,9	137,3	2. 0
10	146,9	146,5	146,1	145,7	145,3	144,9	144,4	144,0	143,5	143,0	142,5	142,0	141,5	141,0	140,4	1. 50
20	149,7	149,4	149,0	148,6	148,2	147,8	147,4	147,0	146,5	146,1	145,6	145,2	144,7	144,2	143,6	40
30	152,6	152,3	151,9	151,6	151,2	150,8	150,4	150,0	149,6	149,2	148,8	148,4	147,9	147,4	146,9	30
40	155,5	155,2	154,9	154,6	154,2	153,9	153,5	153,2	152,8	152,4	152,0	151,6	151,2	150,8	150,3	20
50	158,5	158,2	157,9	157,6	157,3	157,0	156,7	156,4	156,1	155,7	155,3	155,0	154,6	154,2	153,8	10
11. 0	161,5	161,2	161,0	160,7	160,5	160,2	159,9	159,7	159,4	159,1	158,7	158,4	158,1	157,7	157,4	1. 0
10	164,5	164,3	164,1	163,9	163,7	163,4	163,2	163,0	162,7	162,5	162,2	161,9	161,6	161,3	161,0	0. 50
20	167,6	167,4	167,2	167,1	166,9	166,7	166,5	166,3	166,1	165,9	165,7	165,5	165,2	165,0	164,7	40
30	170,7	170,5	170,4	170,3	170,1	170,0	169,8	169,7	169,5	169,4	169,2	169,1	168,9	168,7	168,5	30
40	173,8	173,7	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	20
50	176,9	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 53°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 64°,5	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 62°,7	⊙ Aufg. 4h 24m Untrg. 7h 36m w. Az. 60°,9	⊙ Aufg. 4h 18m Untrg. 7h 42m w. Az. 59°,1	⊙ Aufg. 4h 11m Untrg. 7h 49m w. Az. 57°,2	⊙ Aufg. 4h 4m Untrg. 7h 56m w. Az. 55°,4	⊙ Aufg. 3h 58m Untrg. 8h 2m w. Az. 53°,5	⊙ Aufg. 3h 50m Untrg. 8h 10m w. Az. 51°,5	⊙ Aufg. 3h 43m Untrg. 8h 17m w. Az. 49°,5	⊙ Aufg. 3h 35m Untrg. 8h 25m w. Az. 47°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0							54,0	53,4	52,9	52,4	51,9	51,4	50,9	50,3	49,8	8. 0
10						56,5	55,9	55,4	54,8	54,3	53,8	53,3	52,8	52,2	51,6	7. 50
20				59,5	59,0	58,5	57,9	57,4	56,8	56,2	55,7	55,2	54,7	54,1	53,5	40
30			62,1	61,5	61,0	60,4	59,9	59,3	58,7	58,2	57,6	57,0	56,5	55,9	55,3	30
40	65,2	64,6	64,1	63,5	62,9	62,4	61,8	61,2	60,6	60,0	59,4	58,9	58,3	57,7	57,2	20
50	67,2	66,6	66,0	65,4	64,8	64,3	63,7	63,1	62,5	61,9	61,3	60,8	60,2	59,6	59,0	10
5. 0	69,2	68,6	68,0	67,4	66,8	66,2	65,6	65,0	64,4	63,8	63,2	62,6	62,0	61,4	60,8	7. 0
10	71,1	70,5	69,9	69,3	68,8	68,1	67,5	66,9	66,3	65,7	65,1	64,5	63,9	63,2	62,6	6. 50
20	73,1	72,5	71,8	71,3	70,7	70,0	69,4	68,8	68,2	67,6	67,0	66,3	65,7	65,0	64,4	40
30	75,0	74,4	73,8	73,2	72,6	71,9	71,3	70,7	70,1	69,5	68,9	68,2	67,5	66,8	66,0	30
40	76,9	76,3	75,7	75,1	74,5	73,8	73,2	72,6	71,9	71,3	70,7	70,0	69,3	68,6	67,8	20
50	78,9	78,2	77,6	77,0	76,4	75,7	75,1	74,4	73,8	73,2	72,5	71,8	71,1	70,4	69,7	10
6. 0	80,8	80,2	79,6	78,9	78,3	77,6	77,0	76,3	75,7	75,0	74,3	73,7	73,0	72,3	71,6	6. 0
10	82,8	82,1	81,5	80,8	80,2	79,5	78,9	78,2	77,5	76,8	76,1	75,5	74,8	74,1	73,4	5. 50
20	84,8	84,1	83,5	82,8	82,1	81,5	80,8	80,1	79,4	78,7	78,0	77,3	76,6	75,9	75,2	40
30	86,7	86,0	85,4	84,7	84,1	83,4	82,7	82,0	81,3	80,6	79,9	79,2	78,5	77,7	77,0	30
40	88,7	88,0	87,4	86,7	86,0	85,3	84,6	83,9	83,2	82,5	81,8	81,1	80,4	79,6	78,8	20
50	90,7	90,0	89,4	88,7	88,0	87,3	86,6	85,8	85,1	84,4	83,7	83,0	82,2	81,5	80,7	10
7. 0	92,7	92,0	91,4	90,7	90,0	89,3	88,6	87,8	87,1	86,4	85,7	84,9	84,1	83,3	82,5	5. 0
10	94,7	94,0	93,4	92,7	92,0	91,3	90,5	89,8	89,1	88,3	87,6	86,8	86,0	85,2	84,4	4. 50
20	96,8	96,1	95,4	94,7	94,0	93,3	92,6	91,8	91,1	90,3	89,6	88,8	88,0	87,1	86,3	40
30	98,9	98,2	97,5	96,8	96,1	95,4	94,6	93,9	93,1	92,4	91,6	90,7	89,9	89,1	88,3	30
40	101,0	100,3	99,6	98,9	98,2	97,5	96,7	96,0	95,2	94,4	93,6	92,8	92,0	91,1	90,3	20
50	103,2	102,5	101,8	101,1	100,3	99,6	98,8	98,1	97,3	96,5	95,7	94,9	94,1	93,2	92,3	10
8. 0	105,4	104,7	104,0	103,3	102,5	101,8	101,0	100,3	99,5	98,7	97,9	97,0	96,1	95,2	94,4	4. 0
10	107,6	106,9	106,2	105,5	104,8	104,0	103,2	102,4	101,6	100,8	100,0	99,2	98,3	97,4	96,5	3. 50
20	109,9	109,2	108,5	107,8	107,0	106,3	105,5	104,7	103,9	103,1	102,3	101,4	100,5	99,6	98,6	40
30	112,3	111,6	110,9	110,1	109,4	108,6	107,8	107,0	106,2	105,4	104,6	103,7	102,8	101,9	100,9	30
40	114,7	114,0	113,3	112,5	111,8	111,0	110,2	109,4	108,6	107,8	106,9	106,0	105,1	104,2	103,2	20
50	117,2	116,5	115,7	115,0	114,3	113,5	112,7	111,9	111,1	110,3	109,4	108,5	107,6	106,6	105,6	10
9. 0	119,7	119,0	118,3	117,6	116,8	116,1	115,3	114,5	113,7	112,9	112,0	111,0	110,1	109,1	108,1	3. 0
10	122,3	121,6	120,9	120,2	119,5	118,7	117,9	117,1	116,3	115,5	114,6	113,6	112,7	111,7	110,7	2. 50
20	125,0	124,4	123,7	122,9	122,2	121,4	120,6	119,8	119,0	118,2	117,3	116,3	115,4	114,4	113,4	40
30	127,8	127,2	126,5	125,8	125,0	124,3	123,5	122,7	121,8	121,0	120,1	119,2	118,3	117,3	116,2	30
40	130,7	130,0	129,4	128,7	127,9	127,2	126,4	125,6	124,8	124,0	123,1	122,2	121,2	120,2	119,2	20
50	133,7	133,0	132,4	131,7	131,0	130,3	129,5	128,7	127,9	127,1	126,2	125,3	124,4	123,4	122,3	10
10. 0	136,7	136,1	135,5	134,8	134,1	133,4	132,7	131,9	131,1	130,3	129,4	128,5	127,6	126,6	125,6	2. 0
10	139,9	139,3	138,7	138,0	137,4	136,7	136,0	135,2	134,5	133,7	132,8	131,9	131,0	130,1	129,1	1. 50
20	143,1	142,5	141,9	141,3	140,7	140,1	139,4	138,7	138,0	137,3	136,4	135,5	134,6	133,7	132,7	40
30	146,4	145,9	145,4	144,8	144,2	143,6	142,9	142,3	141,6	141,0	140,2	139,3	138,4	137,5	136,6	30
40	149,9	149,4	148,9	148,4	147,8	147,2	146,6	146,0	145,4	144,8	144,0	143,2	142,4	141,5	140,6	20
50	153,4	153,0	152,5	152,1	151,6	151,0	150,5	149,9	149,3	148,7	148,0	147,3	146,6	145,8	144,9	10
11. 0	157,0	156,6	156,2	155,8	155,3	154,9	154,4	153,9	153,4	152,8	152,2	151,6	150,9	150,2	149,4	1. 0
10	160,7	160,4	160,0	159,7	159,3	158,9	158,5	158,0	157,6	157,1	156,6	156,0	155,4	154,8	154,1	0. 50
20	164,5	164,2	163,9	163,6	163,3	163,0	162,7	162,3	161,9	161,5	161,1	160,6	160,1	159,6	159,0	40
30	168,3	168,1	167,9	167,6	167,4	167,2	166,9	166,6	166,3	166,1	165,7	165,3	164,9	164,5	164,1	30
40	172,2	172,1	171,9	171,7	171,6	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,4	170,2	169,9	169,6	169,3	20
50	176,1	176,0	175,9	175,8	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	174,9	174,8	174,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 53°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91°,6	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 93°,3	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 95°,0	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 96°,6	⊙ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 100°,0	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 101°,7	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 103°,4	⊙ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 105°,1	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 106°,8	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 108°,5	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 110°,2	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 111°,9	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 113°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,0	92,6														5. 50
20	94,0	94,6	95,2	95,8												40
30	96,0	96,6	97,2	97,8	98,4	99,0										30
40	98,0	98,6	99,2	99,8	100,4	101,0	101,6	102,2								20
50	100,0	100,6	101,2	101,8	102,4	103,0	103,6	104,2	104,8	105,3						10
7. 0	102,1	102,7	103,3	103,9	104,5	105,0	105,6	106,2	106,8	107,4	108,0	108,5				5. 0
10	104,1	104,7	105,3	105,9	106,5	107,0	107,6	108,2	108,8	109,4	110,0	110,5	111,1			4. 50
20	106,2	106,8	107,4	108,0	108,6	109,1	109,7	110,3	110,8	111,4	112,0	112,5	113,1	113,7	114,3	40
30	108,3	108,9	109,5	110,1	110,6	111,2	111,8	112,3	112,9	113,4	114,0	114,5	115,1	115,7	116,3	30
40	110,4	111,0	111,6	112,2	112,7	113,3	113,9	114,4	115,0	115,5	116,1	116,6	117,2	117,7	118,3	20
50	112,5	113,1	113,7	114,3	114,8	115,4	116,0	116,5	117,1	117,6	118,2	118,7	119,2	119,8	120,3	10
8. 0	114,7	115,3	115,9	116,5	117,0	117,6	118,1	118,6	119,2	119,7	120,3	120,8	121,3	121,9	122,4	4. 0
10	116,9	117,5	118,1	118,7	119,2	119,7	120,3	120,8	121,3	121,8	122,4	122,9	123,4	124,0	124,5	3. 50
20	119,2	119,8	120,3	120,9	121,4	121,9	122,5	123,0	123,5	124,0	124,6	125,1	125,6	126,1	126,6	40
30	121,5	122,1	122,6	123,1	123,6	124,2	124,7	125,2	125,7	126,2	126,8	127,3	127,7	128,2	128,7	30
40	123,8	124,4	124,9	125,4	125,9	126,5	127,0	127,5	128,0	128,5	129,0	129,5	129,9	130,4	130,9	20
50	126,2	126,7	127,2	127,7	128,2	128,8	129,3	129,8	130,3	130,7	131,2	131,7	132,1	132,6	133,1	10
9. 0	128,6	129,1	129,6	130,1	130,6	131,1	131,6	132,1	132,6	133,0	133,5	134,0	134,4	134,9	135,3	3. 0
10	131,1	131,6	132,1	132,6	133,0	133,5	134,0	134,5	134,9	135,3	135,8	136,3	136,7	137,1	137,6	2. 50
20	133,6	134,1	134,6	135,1	135,5	136,0	136,4	136,9	137,3	137,7	138,2	138,6	139,0	139,4	139,9	40
30	136,2	136,6	137,1	137,6	138,0	138,4	138,9	139,3	139,7	140,1	140,6	141,0	141,4	141,8	142,2	30
40	138,8	139,2	139,7	140,1	140,5	140,9	141,4	141,8	142,2	142,6	143,0	143,4	143,8	144,1	144,5	20
50	141,4	141,8	142,3	142,7	143,1	143,5	143,9	144,3	144,7	145,1	145,4	145,8	146,2	146,5	146,9	10
10. 0	144,1	144,5	144,9	145,3	145,7	146,1	146,5	146,9	147,2	147,6	147,9	148,3	148,6	148,9	149,3	2. 0
10	146,9	147,3	147,6	148,0	148,4	148,8	149,1	149,5	149,8	150,1	150,4	150,8	151,1	151,4	151,7	1. 50
20	149,7	150,1	150,4	150,8	151,1	151,5	151,8	152,1	152,4	152,7	153,0	153,3	153,6	153,9	154,2	40
30	152,6	152,9	153,2	153,6	153,9	154,2	154,5	154,8	155,0	155,3	155,6	155,9	156,1	156,4	156,7	30
40	155,5	155,8	156,1	156,4	156,7	156,9	157,2	157,5	157,7	158,0	158,2	158,5	158,7	159,0	159,2	20
50	158,5	158,7	159,0	159,2	159,5	159,7	160,0	160,2	160,4	160,7	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	10
11. 0	161,5	161,7	161,9	162,1	162,4	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	164,0	164,1	164,3	1. 0
10	164,5	164,7	164,9	165,1	165,3	165,4	165,6	165,8	165,9	166,1	166,3	166,4	166,6	166,7	166,9	0. 50
20	167,6	167,7	167,9	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	168,7	168,9	169,0	169,1	169,3	169,4	169,5	40
30	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	172,0	172,1	30
40	173,8	173,8	173,9	174,0	174,1	174,1	174,2	174,3	174,3	174,4	174,5	174,5	174,6	174,7	174,7	20
50	176,9	176,9	176,9	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 53°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 115°,5	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 117°,3	⊙ Aufg. 7h 36m Untrg. 4h 24m w. Az. 119°,1	⊙ Aufg. 7h 42m Untrg. 4h 18m w. Az. 120°,9	⊙ Aufg. 7h 49m Untrg. 4h 11m w. Az. 122°,8	⊙ Aufg. 7h 56m Untrg. 4h 4m w. Az. 124°,6	⊙ Aufg. 8h 2m Untrg. 3h 58m w. Az. 126°,5	⊙ Aufg. 8h 10m Untrg. 3h 50m w. Az. 128°,5	⊙ Aufg. 8h 17m Untrg. 3h 43m w. Az. 130°,5	⊙ Aufg. 8h 25m Untrg. 3h 35m w. Az. 132°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30	116,8	117,4														30
40	118,8	119,4	119,9													20
50	120,8	121,4	121,9	122,4	123,0											10
8. 0	122,9	123,5	124,0	124,5	125,0	125,5										4. 0
10	125,0	125,5	126,0	126,5	127,0	127,5	128,1	128,5								3. 50
20	127,1	127,6	128,1	128,6	129,1	129,6	130,1	130,6	131,1							40
30	129,2	129,7	130,2	130,7	131,2	131,6	132,1	132,6	133,1	133,6						30
40	131,4	131,9	132,3	132,8	133,3	133,7	134,2	134,7	135,1	135,6	136,0					20
50	133,6	134,0	134,4	134,9	135,4	135,8	136,3	136,7	137,2	137,7	138,1	138,5	138,9			10
9. 0	135,8	136,2	136,6	137,1	137,5	138,0	138,4	138,8	139,2	139,7	140,1	140,5	141,0	141,4		3. 0
10	138,0	138,4	138,8	139,3	139,7	140,1	140,5	140,9	141,3	141,8	142,2	142,6	143,0	143,4	143,8	2. 50
20	140,3	140,7	141,1	141,5	141,9	142,3	142,7	143,1	143,5	143,9	144,3	144,6	145,0	145,4	145,8	40
30	142,6	143,0	143,3	143,7	144,1	144,5	144,8	145,2	145,6	146,0	146,3	146,7	147,1	147,5	147,8	30
40	144,9	145,3	145,6	146,0	146,3	146,7	147,0	147,4	147,8	148,1	148,5	148,8	149,2	149,6	149,9	20
50	147,2	147,6	147,9	148,3	148,6	149,0	149,3	149,6	150,0	150,3	150,6	150,9	151,3	151,6	151,9	10
10. 0	149,6	150,0	150,3	150,6	150,9	151,3	151,6	151,9	152,2	152,5	152,8	153,1	153,4	153,7	154,0	2. 0
10	152,0	152,4	152,6	152,9	153,2	153,6	153,8	154,1	154,4	154,7	155,0	155,3	155,5	155,8	156,1	1. 50
20	154,5	154,8	155,0	155,3	155,6	155,9	156,1	156,4	156,6	156,9	157,2	157,5	157,7	158,0	158,2	40
30	157,0	157,2	157,4	157,7	158,0	158,2	158,4	158,7	158,9	159,1	159,4	159,7	159,9	160,2	160,4	30
40	159,4	159,7	159,9	160,1	160,4	160,6	160,8	161,0	161,2	161,4	161,7	161,9	162,1	162,3	162,5	20
50	161,9	162,2	162,4	162,5	162,8	163,0	163,1	163,3	163,5	163,7	163,9	164,1	164,3	164,5	164,7	10
11. 0	164,5	164,7	164,9	165,0	165,2	165,4	165,5	165,7	165,9	166,0	166,2	166,3	166,5	166,7	166,8	1. 0
10	167,0	167,2	167,4	167,5	167,6	167,8	167,9	168,0	168,2	168,3	168,5	168,6	168,7	168,9	169,0	0. 50
20	169,6	169,7	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,8	170,9	171,0	171,1	171,2	40
30	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,1	173,2	173,3	173,4	30
40	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,5	175,5	175,7	20
50	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,8	177,8	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 54°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 55m Untrg. 6h 5m w. Az. 88°,3	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 86°,6	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 83°,2	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 79°,8	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 78°,0	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 76°,3	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 74°,6	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 71°,1	⊙ Aufg. 4h 52m Untrg. 7h 8m w. Az. 69°,3	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 4h 40m Untrg. 7h 20m w. Az. 65°,7	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40															65,7	20
50														68,3	67,8	10
5. 0												71,5	70,9	70,3	69,8	7. 0
10										74,6	74,1	73,5	72,9	72,3	71,8	6. 50
20									77,3	76,7	76,1	75,5	74,9	74,3	73,8	40
30							80,4	79,8	79,3	78,7	78,1	77,5	76,9	76,3	75,7	30
40					83,7	83,0	82,4	81,8	81,3	80,7	80,1	79,5	78,9	78,3	77,7	20
50			86,9	86,2	85,6	85,0	84,4	83,9	83,3	82,7	82,1	81,5	80,9	80,3	79,7	10
6. 0	90,0	89,4	88,8	88,2	87,7	87,1	86,5	85,9	85,3	84,7	84,1	83,5	82,9	82,3	81,7	6. 0
10	92,0	91,4	90,8	90,2	89,7	89,1	88,5	87,9	87,3	86,7	86,1	85,5	84,9	84,3	83,6	5. 50
20	94,0	93,5	92,9	92,3	91,7	91,1	90,5	89,9	89,3	88,7	88,1	87,5	86,9	86,3	85,6	40
30	96,0	95,5	94,9	94,3	93,7	93,1	92,5	91,9	91,3	90,7	90,1	89,5	88,9	88,3	87,6	30
40	98,1	97,5	97,0	96,4	95,8	95,2	94,6	94,0	93,4	92,8	92,1	91,5	90,9	90,3	89,7	20
50	100,1	99,6	99,0	98,4	97,8	97,2	96,6	96,0	95,4	94,8	94,1	93,6	92,9	92,3	91,7	10
7. 0	102,2	101,7	101,1	100,5	99,9	99,3	98,7	98,1	97,5	96,9	96,2	95,6	95,0	94,4	93,7	5. 0
10	104,3	103,7	103,2	102,5	102,0	101,4	100,8	100,2	99,6	99,0	98,3	97,7	97,1	96,4	95,8	4. 50
20	106,4	105,8	105,3	104,7	104,1	103,5	102,9	102,3	101,7	101,1	100,4	99,8	99,2	98,5	97,9	40
30	108,5	108,0	107,4	106,8	106,2	105,6	105,0	104,4	103,8	103,2	102,5	101,9	101,3	100,6	100,0	30
40	110,7	110,1	109,5	108,9	108,4	107,8	107,2	106,6	106,0	105,4	104,7	104,1	103,5	102,8	102,2	20
50	112,8	112,3	111,7	111,1	110,6	110,0	109,4	108,8	108,2	107,6	106,9	106,3	105,7	105,0	104,4	10
8. 0	115,0	114,5	113,9	113,3	112,8	112,2	111,6	111,0	110,4	109,8	109,2	108,5	107,9	107,2	106,6	4. 0
10	117,2	116,7	116,1	115,5	115,0	114,4	113,9	113,3	112,7	112,1	111,4	110,8	110,2	109,5	108,9	3. 50
20	119,5	119,0	118,4	117,9	117,3	116,7	116,2	115,6	115,0	114,4	113,8	113,1	112,5	111,9	111,2	40
30	121,8	121,3	120,7	120,2	119,6	119,1	118,5	117,9	117,3	116,7	116,1	115,5	114,9	114,2	113,6	30
40	124,2	123,6	123,1	122,6	122,0	121,5	120,9	120,3	119,7	119,1	118,5	117,9	117,3	116,7	116,0	20
50	126,6	126,0	125,5	125,0	124,4	123,9	123,3	122,8	122,2	121,6	121,0	120,4	119,8	119,2	118,5	10
9. 0	129,0	128,5	128,0	127,4	126,9	126,4	125,8	125,3	124,7	124,1	123,5	122,9	122,3	121,7	121,1	3. 0
10	131,5	131,0	130,5	129,9	129,4	128,9	128,4	127,8	127,3	126,7	126,1	125,5	124,9	124,3	123,7	2. 50
20	134,0	133,5	133,0	132,5	132,0	131,5	131,0	130,4	129,9	129,3	128,8	128,2	127,6	127,0	126,4	40
30	136,5	136,1	135,6	135,1	134,6	134,1	133,6	133,1	132,6	132,0	131,5	130,9	130,4	129,8	129,2	30
40	139,1	138,7	138,2	137,8	137,3	136,8	136,3	135,8	135,3	134,8	134,3	133,7	133,2	132,6	132,0	20
50	141,8	141,4	140,9	140,5	140,0	139,5	139,1	138,6	138,1	137,6	137,2	136,6	136,1	135,5	134,9	10
10. 0	144,5	144,1	143,7	143,3	142,8	142,4	142,0	141,5	141,0	140,6	140,1	139,6	139,0	138,5	137,9	2. 0
10	147,2	146,9	146,5	146,1	145,7	145,3	144,9	144,4	144,0	143,5	143,1	142,6	142,1	141,6	141,0	1. 50
20	150,0	149,7	149,3	149,0	148,6	148,2	147,8	147,4	147,0	146,6	146,1	145,7	145,2	144,8	144,2	40
30	152,9	152,6	152,2	151,9	151,6	151,2	150,8	150,5	150,1	149,7	149,3	148,9	148,4	148,0	147,5	30
40	155,8	155,5	155,2	154,9	154,6	154,3	153,9	153,6	153,2	152,9	152,5	152,1	151,7	151,3	150,9	20
50	158,7	158,4	158,1	157,9	157,6	157,3	157,0	156,7	156,4	156,1	155,8	155,4	155,1	154,7	154,3	10
11. 0	161,7	161,5	161,2	161,0	160,7	160,5	160,2	160,0	159,7	159,4	159,1	158,8	158,5	158,2	157,8	1. 0
10	164,7	164,5	164,3	164,1	163,9	163,7	163,4	163,2	163,0	162,7	162,5	162,3	162,0	161,7	161,4	0. 50
20	167,7	167,6	167,4	167,2	167,1	166,9	166,7	166,5	166,3	166,1	165,9	165,7	165,5	165,3	165,1	40
30	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,1	170,0	169,9	169,7	169,5	169,4	169,3	169,1	168,9	168,8	30
40	173,8	173,8	173,7	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,5	20
50	176,9	176,9	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 54°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 33m Untrg. 7h 27m w. Az. 63°,9	⊙ Aufg. 4h 27m Untrg. 7h 33m w. Az. 62°,0	⊙ Aufg. 4h 20m Untrg. 7h 40m w. Az. 60°,1	⊙ Aufg. 4h 14m Untrg. 7h 46m w. Az. 58°,3	⊙ Aufg. 4h 7m Untrg. 7h 53m w. Az. 56°,4	⊙ Aufg. 4h 0m Untrg. 8h 0m w. Az. 54°,4	⊙ Aufg. 3h 52m Untrg. 8h 8m w. Az. 52°,4	⊙ Aufg. 3h 45m Untrg. 8h 15m w. Az. 50°,4	⊙ Aufg. 3h 37m Untrg. 8h 23m w. Az. 48°,3	⊙ Aufg. 3h 29m Untrg. 8h 31m w. Az. 46°,2						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0						54,4	54,0	53,5	52,9	52,4	51,9	51,4	50,9	50,4	49,9	8. 0
10					57,0	56,5	56,0	55,5	54,9	54,4	53,9	53,3	52,8	52,3	51,8	7. 50
20			60,1	59,6	59,0	58,5	57,9	57,4	56,9	56,3	55,8	55,2	54,7	54,2	53,6	40
30		62,6	62,1	61,5	61,0	60,4	59,9	59,3	58,8	58,3	57,7	57,1	56,6	56,0	55,5	30
40	65,2	64,6	64,1	63,5	63,0	62,4	61,9	61,3	60,8	60,2	59,6	59,0	58,5	57,9	57,3	20
50	67,2	66,6	66,1	65,5	65,0	64,4	63,8	63,2	62,7	62,1	61,5	60,9	60,4	59,8	59,2	10
5. 0	69,2	68,6	68,1	67,5	66,9	66,4	65,8	65,2	64,6	64,0	63,4	62,8	62,2	61,6	61,0	7. 0
10	71,2	70,6	70,0	69,4	68,9	68,3	67,7	67,1	66,5	65,9	65,3	64,7	64,1	63,4	62,8	6. 50
20	73,2	72,6	72,0	71,4	70,8	70,2	69,6	69,0	68,4	67,8	67,2	66,5	65,9	65,3	64,7	40
30	75,1	74,5	74,0	73,4	72,8	72,1	71,5	70,9	70,3	69,7	69,1	68,4	67,8	67,1	66,5	30
40	77,1	76,5	75,9	75,3	74,7	74,1	73,5	72,8	72,2	71,5	70,9	70,2	69,6	68,9	68,3	20
50	79,1	78,4	77,8	77,2	76,6	76,0	75,4	74,7	74,1	73,4	72,8	72,1	71,5	70,8	70,1	10
6. 0	81,1	80,4	79,8	79,2	78,6	77,9	77,3	76,7	76,0	75,3	74,7	74,0	73,3	72,6	72,0	6. 0
10	83,0	82,4	81,7	81,1	80,5	79,8	79,2	78,6	77,9	77,2	76,6	75,9	75,2	74,5	73,8	5. 50
20	85,0	84,4	83,7	83,1	82,5	81,8	81,2	80,5	79,8	79,1	78,5	77,8	77,1	76,3	75,6	40
30	87,0	86,4	85,7	85,1	84,4	83,7	83,1	82,4	81,8	81,1	80,4	79,6	78,9	78,2	77,5	30
40	89,0	88,4	87,7	87,1	86,4	85,7	85,1	84,4	83,7	83,0	82,3	81,5	80,8	80,0	79,3	20
50	91,0	90,4	89,7	89,1	88,4	87,7	87,0	86,3	85,6	84,9	84,2	83,4	82,7	81,9	81,2	10
7. 0	93,1	92,4	91,8	91,1	90,4	89,7	89,0	88,3	87,6	86,9	86,2	85,4	84,7	83,9	83,1	5. 0
10	95,2	94,5	93,8	93,1	92,4	91,7	91,0	90,3	89,6	88,9	88,2	87,4	86,6	85,8	85,1	4. 50
20	97,2	96,6	95,9	95,2	94,5	93,8	93,1	92,4	91,7	91,0	90,2	89,4	88,6	87,8	87,0	40
30	99,4	98,7	98,0	97,3	96,6	95,9	95,2	94,5	93,7	93,0	92,2	91,4	90,6	89,8	89,0	30
40	101,5	100,8	100,2	99,5	98,8	98,0	97,3	96,6	95,8	95,1	94,3	93,5	92,7	91,8	91,0	20
50	103,7	103,0	102,3	101,7	100,9	100,2	99,5	98,7	98,0	97,2	96,4	95,6	94,8	93,9	93,1	10
8. 0	105,9	105,2	104,6	103,9	103,1	102,4	101,7	100,9	100,2	99,4	98,6	97,7	96,9	96,0	95,2	4. 0
10	108,2	107,5	106,8	106,1	105,4	104,7	103,9	103,2	102,4	101,6	100,8	99,9	99,1	98,2	97,4	3. 50
20	110,5	109,8	109,1	108,4	107,7	107,0	106,2	105,5	104,7	103,9	103,1	102,2	101,4	100,5	99,6	40
30	112,9	112,2	111,5	110,8	110,1	109,4	108,6	107,8	107,0	106,2	105,4	104,5	103,7	102,8	101,9	30
40	115,3	114,6	113,9	113,2	112,5	111,8	111,0	110,2	109,5	108,7	107,8	106,9	106,1	105,1	104,2	20
50	117,8	117,1	116,4	115,7	115,0	114,3	113,5	112,7	111,9	111,1	110,3	109,4	108,5	107,6	106,7	10
9. 0	120,4	119,7	119,0	118,3	117,6	116,9	116,1	115,3	114,5	113,7	112,9	112,0	111,1	110,1	109,2	3. 0
10	123,0	122,4	121,7	121,0	120,3	119,5	118,8	118,0	117,2	116,4	115,5	114,6	113,7	112,7	111,8	2. 50
20	125,7	125,1	124,4	123,7	123,0	122,2	121,5	120,7	119,9	119,1	118,3	117,4	116,5	115,5	114,6	40
30	128,5	127,9	127,2	126,5	125,8	125,1	124,4	123,6	122,8	122,0	121,2	120,3	119,4	118,4	117,4	30
40	131,4	130,7	130,1	129,4	128,7	128,0	127,3	126,5	125,8	125,0	124,1	123,2	122,3	121,3	120,4	20
50	134,3	133,7	133,1	132,4	131,8	131,1	130,4	129,6	128,9	128,1	127,2	126,3	125,5	124,5	123,6	10
10. 0	137,4	136,8	136,2	135,5	134,9	134,2	133,5	132,8	132,1	131,3	130,5	129,6	128,7	127,8	126,9	2. 0
10	140,5	140,0	139,4	138,8	138,1	137,5	136,8	136,1	135,4	134,7	133,9	133,0	132,1	131,2	130,3	1. 50
20	143,7	143,2	142,7	142,1	141,5	140,9	140,2	139,5	138,8	138,2	137,4	136,6	135,8	134,9	134,0	40
30	147,1	146,6	146,1	145,5	144,9	144,4	143,8	143,1	142,5	141,8	141,0	140,2	139,5	138,6	137,8	30
40	150,4	150,0	149,5	149,0	148,5	147,9	147,4	146,8	146,2	145,6	144,9	144,1	143,4	142,6	141,8	20
50	153,9	153,5	153,1	152,6	152,2	151,7	151,2	150,7	150,1	149,5	148,9	148,2	147,5	146,7	146,0	10
11. 0	157,5	157,1	156,7	156,3	155,9	155,5	155,0	154,6	154,1	153,5	153,0	152,4	151,8	151,1	150,4	1. 0
10	161,1	160,8	160,5	160,1	159,8	159,4	159,0	158,6	158,2	157,7	157,2	156,7	156,2	155,6	155,0	0. 50
20	164,8	164,6	164,3	164,0	163,7	163,4	163,1	162,7	162,4	162,0	161,6	161,2	160,8	160,3	159,8	40
30	168,6	168,4	168,2	167,9	167,7	167,5	167,2	167,0	166,7	166,4	166,1	165,8	165,5	165,1	164,7	30
40	172,4	172,2	172,1	171,9	171,8	171,6	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	170,4	170,2	169,9	169,7	20
50	176,2	176,1	176,0	175,9	175,9	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,1	174,9	174,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 54°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 5m Untrg. 5h 55m w. Az. 91°,7	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 93°,4	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 96°,8	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 98°,5	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 100°,2	⊙ Aufg. 6h 39m Untrg. 5h 21m w. Az. 102°,0	⊙ Aufg. 6h 45m Untrg. 5h 15m w. Az. 103°,7	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 105°,4	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 107°,2	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az. 108°,9	⊙ Aufg. 7h 8m Untrg. 4h 52m w. Az. 110°,7	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 7h 20m Untrg. 4h 40m w. Az. 114°,3	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,0	92,6														5. 50
20	94,0	94,6	95,2	95,8												40
30	96,0	96,6	97,2	97,8	98,4	99,0										30
40	98,1	98,7	99,3	99,9	100,5	101,0	101,6	102,2								20
50	100,1	100,7	101,3	101,9	102,5	103,0	103,6	104,2	104,8	105,4						10
7. 0	102,2	102,8	103,4	104,0	104,6	105,1	105,7	106,3	106,8	107,4	108,0					5. 0
10	104,3	104,9	105,5	106,0	106,6	107,2	107,7	108,3	108,8	109,4	110,0	110,5	111,1			4. 50
20	106,4	107,0	107,6	108,1	108,7	109,3	109,8	110,4	110,9	111,5	112,0	112,6	113,1	113,7	114,3	40
30	108,5	109,1	109,7	110,2	110,8	111,3	111,9	112,5	113,0	113,6	114,1	114,6	115,2	115,7	116,3	30
40	110,7	111,2	111,8	112,3	112,9	113,4	114,0	114,6	115,1	115,7	116,2	116,7	117,3	117,8	118,3	20
50	112,8	113,4	113,9	114,5	115,0	115,6	116,1	116,7	117,2	117,8	118,3	118,8	119,3	119,9	120,4	10
8. 0	115,0	115,6	116,1	116,7	117,2	117,8	118,3	118,8	119,4	119,9	120,4	120,9	121,4	122,0	122,5	4. 0
10	117,2	117,8	118,3	118,9	119,4	120,0	120,5	121,0	121,5	122,0	122,5	123,0	123,5	124,1	124,6	3. 50
20	119,5	120,1	120,6	121,1	121,7	122,2	122,7	123,2	123,7	124,2	124,7	125,2	125,7	126,2	126,7	40
30	121,8	122,4	122,9	123,4	123,9	124,4	124,9	125,4	125,9	126,4	126,9	127,4	127,9	128,4	128,8	30
40	124,2	124,7	125,2	125,7	126,2	126,7	127,2	127,7	128,2	128,7	129,2	129,6	130,1	130,6	131,0	20
50	126,6	127,1	127,6	128,1	128,5	129,0	129,5	130,0	130,5	131,0	131,5	131,9	132,3	132,8	133,2	10
9. 0	129,0	129,5	130,0	130,5	130,9	131,4	131,8	132,3	132,8	133,3	133,7	134,2	134,6	135,1	135,5	3. 0
10	131,5	131,9	132,4	132,9	133,3	133,8	134,2	134,7	135,1	135,6	136,0	136,5	136,9	137,3	137,7	2. 50
20	134,0	134,4	134,9	135,4	135,8	136,2	136,7	137,1	137,5	138,0	138,4	138,8	139,2	139,6	140,0	40
30	136,5	136,9	137,4	137,9	138,3	138,7	139,1	139,5	139,9	140,4	140,8	141,2	141,5	141,9	142,3	30
40	139,1	139,6	140,0	140,4	140,8	141,2	141,6	142,0	142,4	142,8	143,2	143,6	143,9	144,3	144,7	20
50	141,8	142,2	142,6	143,0	143,4	143,8	144,1	144,5	144,9	145,3	145,6	146,0	146,3	146,7	147,1	10
10. 0	144,5	144,9	145,3	145,6	146,0	146,4	146,7	147,1	147,4	147,8	148,1	148,5	148,8	149,1	149,5	2. 0
10	147,2	147,6	148,0	148,3	148,7	149,0	149,3	149,7	150,0	150,3	150,6	151,0	151,3	151,6	151,9	1. 50
20	150,0	150,4	150,7	151,0	151,4	151,7	152,0	152,3	152,6	152,9	153,2	153,5	153,8	154,1	154,3	40
30	152,9	153,2	153,5	153,8	154,1	154,4	154,7	155,0	155,2	155,5	155,8	156,1	156,3	156,6	156,8	30
40	155,8	156,1	156,3	156,6	156,9	157,2	157,4	157,7	157,9	158,2	158,4	158,7	158,9	159,1	159,3	20
50	158,7	159,0	159,2	159,5	159,7	159,9	160,1	160,4	160,6	160,8	161,0	161,3	161,5	161,6	161,8	10
11. 0	161,7	161,9	162,1	162,3	162,5	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,9	164,1	164,2	164,4	1. 0
10	164,7	164,9	165,0	165,2	165,4	165,6	165,7	165,9	166,0	166,2	166,4	166,5	166,7	166,8	167,0	0. 50
20	167,7	167,9	168,0	168,1	168,3	168,5	168,6	168,7	168,8	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,6	40
30	170,7	170,9	171,0	171,1	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	171,9	172,1	172,2	30
40	173,8	173,9	174,0	174,1	174,1	174,2	174,3	174,3	174,4	174,4	174,5	174,6	174,6	174,7	174,8	20
50	176,9	176,9	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 54°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 27m Untrg. 4h 33m w. Az. 116°,1	⊙ Aufg. 7h 33m Untrg. 4h 27m w. Az. 118°,0	⊙ Aufg. 7h 40m Untrg. 4h 20m w. Az. 119°,9	⊙ Aufg. 7h 46m Untrg. 4h 14m w. Az. 121°,7	⊙ Aufg. 7h 53m Untrg. 4h 7m w. Az. 123°,6	⊙ Aufg. 8h 0m Untrg. 4h 0m w. Az. 125°,6	⊙ Aufg. 8h 8m Untrg. 3h 52m w. Az. 127°,6	⊙ Aufg. 8h 15m Untrg. 3h 45m w. Az. 129°,6	⊙ Aufg. 8h 23m Untrg. 3h 37m w. Az. 131°,7	⊙ Aufg. 8h 31m Untrg. 3h 29m w. Az. 133°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30	116,8															30
40	118,9	119,4	119,9													20
50	120,9	121,4	121,9	122,5												10
8. 0	123,0	123,5	124,0	124,5	125,0	125,6										4. 0
10	125,1	125,6	126,1	126,6	127,1	127,6	128,1									3. 50
20	127,2	127,7	128,2	128,7	129,1	129,6	130,1	130,6								40
30	129,3	129,8	130,3	130,8	131,2	131,7	132,1	132,6	133,1							30
40	131,5	132,0	132,4	132,9	133,3	133,8	134,2	134,7	135,1	135,6	136,0					20
50	133,7	134,1	134,5	135,0	135,4	135,9	136,3	136,8	137,2	137,7	138,1	138,5				10
9. 0	135,9	136,3	136,7	137,2	137,6	138,0	138,4	138,9	139,3	139,7	140,1	140,5	141,0			3. 0
10	138,1	138,5	138,9	139,4	139,8	140,2	140,6	141,0	141,4	141,8	142,2	142,6	143,0	143,4		2. 50
20	140,4	140,8	141,2	141,6	142,0	142,4	142,8	143,1	143,5	143,9	144,3	144,7	145,0	145,4	145,8	40
30	142,7	143,1	143,5	143,8	144,2	144,6	145,0	145,3	145,7	146,0	146,4	146,8	147,1	147,5	147,8	30
40	145,0	145,4	145,8	146,1	146,5	146,8	147,2	147,5	147,9	148,2	148,5	148,9	149,2	149,6	149,9	20
50	147,4	147,7	148,1	148,4	148,7	149,0	149,4	149,7	150,1	150,4	150,7	151,0	151,3	151,7	152,0	10
10. 0	149,8	150,1	150,5	150,7	151,0	151,3	151,6	151,9	152,2	152,5	152,8	153,1	153,4	153,7	154,0	2. 0
10	152,2	152,5	152,8	153,0	153,3	153,6	153,9	154,2	154,5	154,8	155,1	155,4	155,6	155,9	156,1	1. 50
20	154,6	154,9	155,2	155,4	155,7	156,0	156,2	156,5	156,7	157,0	157,2	157,5	157,7	158,0	158,3	40
30	157,1	157,3	157,6	157,8	158,0	158,3	158,5	158,8	159,0	159,2	159,4	159,7	159,9	160,2	160,4	30
40	159,6	159,8	160,0	160,2	160,4	160,7	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	162,0	162,2	162,3	162,5	20
50	162,1	162,3	162,4	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,6	163,8	164,0	164,2	164,3	164,5	164,7	10
11. 0	164,6	164,8	164,9	165,1	165,3	165,4	165,6	165,8	165,9	166,1	166,2	166,4	166,5	166,7	166,8	1. 0
10	167,1	167,3	167,4	167,5	167,7	167,8	168,0	168,1	168,2	168,4	168,5	168,6	168,8	168,9	169,0	0. 50
20	169,7	169,8	169,9	170,0	170,1	170,2	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1	171,2	40
30	172,2	172,3	172,4	172,5	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	173,3	173,4	30
40	174,8	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,5	175,5	175,6	20
50	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,8	177,8	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 55°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 88°,2	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 86°,5	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 84°,8	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 83°,0	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 81°,3	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 79°,5	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 77°,7	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 76°,0	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 74°,2	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 72°,4	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 70°,6	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 68°,7	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 66°,9	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 65°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40															65,8	20
50													68,9	68,4	67,8	10
5. 0												71,5	70,9	70,4	69,8	7. 0
10										74,6	74,1	73,5	72,9	72,4	71,8	6. 50
20								77,7	77,3	76,7	76,1	75,6	75,0	74,4	73,8	40
30							80,4	79,8	79,3	78,7	78,1	77,6	77,0	76,4	75,8	30
40					83,7	83,0	82,5	81,9	81,3	80,7	80,2	79,6	79,0	78,4	77,9	20
50			86,8	86,2	85,6	85,0	84,5	83,9	83,3	82,8	82,2	81,6	81,0	80,4	79,9	10
6. 0	90,0	89,4	88,9	88,3	87,7	87,1	86,6	86,0	85,4	84,8	84,2	83,6	83,1	82,5	81,9	6. 0
10	92,0	91,4	90,9	90,3	89,7	89,1	88,6	88,0	87,4	86,8	86,2	85,7	85,1	84,5	83,9	5. 50
20	94,1	93,5	93,0	92,4	91,8	91,2	90,7	90,1	89,5	88,9	88,3	87,7	87,1	86,5	85,9	40
30	96,2	95,6	95,0	94,4	93,8	93,2	92,7	92,1	91,5	90,9	90,3	89,7	89,1	88,5	87,9	30
40	98,2	97,6	97,1	96,5	95,9	95,3	94,8	94,2	93,6	93,0	92,4	91,8	91,2	90,6	90,0	20
50	100,3	99,7	99,1	98,6	98,0	97,4	96,8	96,3	95,7	95,1	94,4	93,8	93,2	92,6	92,0	10
7. 0	102,4	101,8	101,2	100,7	100,1	99,5	98,9	98,4	97,8	97,2	96,5	95,9	95,3	94,7	94,1	5. 0
10	104,5	103,9	103,3	102,8	102,2	101,6	101,0	100,5	99,9	99,3	98,6	98,0	97,4	96,8	96,2	4. 50
20	106,6	106,0	105,4	104,9	104,3	103,7	103,1	102,6	102,0	101,4	100,8	100,2	99,6	99,0	98,3	40
30	108,7	108,2	107,6	107,1	106,5	105,9	105,3	104,7	104,1	103,5	102,9	102,3	101,7	101,1	100,4	30
40	110,9	110,4	109,8	109,2	108,7	108,1	107,5	106,9	106,3	105,7	105,1	104,5	103,9	103,3	102,6	20
50	113,1	112,6	112,0	111,4	110,9	110,3	109,7	109,1	108,5	107,9	107,3	106,7	106,1	105,5	104,8	10
8. 0	115,3	114,8	114,2	113,7	113,1	112,5	112,0	111,4	110,8	110,2	109,6	109,0	108,4	107,8	107,1	4. 0
10	117,5	117,0	116,5	115,9	115,4	114,8	114,3	113,7	113,1	112,5	111,9	111,3	110,7	110,1	109,4	3. 50
20	119,8	119,3	118,8	118,2	117,7	117,1	116,6	116,0	115,4	114,8	114,2	113,6	113,0	112,4	111,8	40
30	122,2	121,6	121,1	120,6	120,0	119,5	118,9	118,4	117,8	117,2	116,6	116,0	115,4	114,8	114,2	30
40	124,5	124,0	123,5	123,0	122,4	121,9	121,3	120,8	120,2	119,6	119,0	118,4	117,8	117,2	116,6	20
50	126,9	126,4	125,9	125,4	124,8	124,3	123,8	123,2	122,7	122,1	121,5	120,9	120,3	119,7	119,1	10
9. 0	129,3	128,8	128,3	127,8	127,3	126,8	126,3	125,7	125,2	124,6	124,1	123,5	122,9	122,3	121,7	3 0
10	131,8	131,3	130,8	130,3	129,8	129,3	128,8	128,3	127,8	127,2	126,7	126,1	125,5	124,9	124,3	2. 50
20	134,3	133,9	133,4	132,9	132,4	131,9	131,4	130,9	130,4	129,9	129,3	128,8	128,2	127,6	127,0	40
30	136,9	136,4	136,0	135,5	135,0	134,6	134,1	133,6	133,1	132,6	132,0	131,5	131,0	130,4	129,8	30
40	139,5	139,1	138,6	138,2	137,7	137,3	136,8	136,3	135,8	135,3	134,8	134,3	133,8	133,2	132,6	20
50	142,1	141,7	141,3	140,9	140,4	140,0	139,6	139,1	138,6	138,2	137,7	137,2	136,7	136,1	135,6	10
10. 0	144,8	144,4	144,1	143,7	143,2	142,8	142,4	142,0	141,5	141,1	140,6	140,1	139,6	139,1	138,6	2. 0
10	147,5	147,2	146,9	146,5	146,1	145,7	145,3	144,9	144,4	144,0	143,6	143,1	142,6	142,3	141,7	1. 50
20	150,3	150,0	149,7	149,3	149,0	148,6	148,2	147,8	147,4	147,0	146,6	146,2	145,8	145,3	144,8	40
30	153,2	152,9	152,6	152,2	151,9	151,6	151,2	150,9	150,5	150,1	149,7	149,3	148,9	148,5	148,1	30
40	156,0	155,8	155,5	155,2	154,9	154,6	154,3	153,9	153,6	153,3	152,9	152,6	152,2	151,8	151,4	20
50	158,9	158,7	158,5	158,2	157,9	157,6	157,4	157,1	156,8	156,5	156,2	155,8	155,5	155,2	154,8	10
11. 0	161,9	161,7	161,5	161,2	161,0	160,7	160,5	160,3	160,0	159,7	159,5	159,2	158,9	158,6	158,2	1. 0
10	164,9	164,7	164,5	164,3	164,1	163,9	163,7	163,5	163,3	163,0	162,8	162,6	162,3	162,0	161,8	0. 50
20	167,9	167,7	167,6	167,4	167,2	167,1	166,9	166,7	166,6	166,4	166,2	166,0	165,8	165,6	165,4	40
30	170,9	170,8	170,7	170,5	170,4	170,3	170,1	170,0	169,9	169,8	169,6	169,5	169,3	169,1	169,0	30
40	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	173,0	172,9	172,7	172,6	20
50	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 55°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 63°,2	⊙ Aufg. 4h 23m Untrg. 7h 37m w. Az. 61°,3	⊙ Aufg. 4h 16m Untrg. 7h 44m w. Az. 59°,4	⊙ Aufg. 4h 9m Untrg. 7h 51m w. Az. 57°,4	⊙ Aufg. 4h 2m Untrg. 7h 58m w. Az. 55°,4	⊙ Aufg. 3h 55m Untrg. 8h 5m w. Az. 53°,4	⊙ Aufg. 3h 47m Untrg. 8h 13m w. Az. 51°,3	⊙ Aufg. 3h 39m Untrg. 8h 21m w. Az. 49°,2	⊙ Aufg. 3h 31m Untrg. 8h 29m w. Az. 47°,1	⊙ Aufg. 3h 22m Untrg. 8h 38m w. Az. 45°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0						54,5	54,0	53,5	53,0	52,5	52,0	51,5	51,0	50,5	50,0	8. 0
10				57,6	57,0	56,5	56,0	55,5	55,0	54,5	53,9	53,4	52,9	52,4	51,9	7. 50
20			60,2	59,6	59,1	58,5	58,0	57,5	57,0	56,4	55,9	55,4	54,9	54,4	53,8	40
30	63,2	62,7	62,1	61,6	61,1	60,5	60,0	59,4	58,9	58,4	57,8	57,3	56,8	56,3	55,7	30
40	65,2	64,7	64,1	63,6	63,1	62,5	62,0	61,4	60,9	60,3	59,7	59,2	58,7	58,1	57,5	20
50	67,3	66,7	66,2	65,6	65,1	64,5	63,9	63,3	62,8	62,2	61,6	61,1	60,6	60,0	59,4	10
5. 0	69,3	68,7	68,2	67,6	67,0	66,5	65,9	65,3	64,8	64,2	63,6	63,0	62,4	61,9	61,3	7. 0
10	71,3	70,7	70,1	69,5	69,0	68,5	67,9	67,2	66,7	66,1	65,5	64,9	64,3	63,7	63,1	6. 50
20	73,3	72,7	72,1	71,5	70,9	70,4	69,8	69,2	68,6	68,0	67,4	66,8	66,2	65,6	65,0	40
30	75,3	74,7	74,1	73,5	72,9	72,3	71,7	71,1	70,5	69,9	69,3	68,7	68,1	67,5	66,8	30
40	77,3	76,7	76,1	75,5	74,9	74,3	73,7	73,1	72,5	71,8	71,2	70,6	70,0	69,4	68,7	20
50	79,3	78,7	78,1	77,5	76,9	76,3	75,6	75,0	74,4	73,8	73,1	72,5	71,8	71,1	70,5	10
6. 0	81,3	80,7	80,1	79,5	78,8	78,2	77,6	77,0	76,3	75,7	75,1	74,4	73,7	73,0	72,4	6 0
10	83,3	82,7	82,1	81,4	80,8	80,2	79,6	79,0	78,3	77,6	77,0	76,3	75,6	74,9	74,2	5. 50
20	85,3	84,7	84,1	83,4	82,8	82,1	81,5	80,9	80,2	79,6	78,9	78,2	77,5	76,8	76,1	40
30	87,3	86,7	86,1	85,4	84,8	84,1	83,5	82,8	82,2	81,5	80,8	80,1	79,4	78,7	78,0	30
40	89,3	88,7	88,1	87,4	86,8	86,1	85,5	84,8	84,1	83,4	82,7	82,0	81,3	80,6	79,9	20
50	91,4	90,7	90,1	89,4	88,8	88,1	87,5	86,8	86,1	85,4	84,7	84,0	83,3	82,6	81,8	10
7. 0	93,5	92,8	92,2	91,5	90,8	90,2	89,5	88,8	88,1	87,4	86,7	86,0	85,3	84,6	83,8	5. 0
10	95,6	94,9	94,3	93,6	92,9	92,2	91,6	90,9	90,2	89,5	88,7	88,0	87,3	86,5	85,7	4. 50
20	97,7	97,0	96,4	95,7	95,0	94,3	93,7	93,0	92,2	91,5	90,8	90,1	89,3	88,5	87,7	40
30	99,8	99,1	98,5	97,8	97,1	96,4	95,8	95,1	94,3	93,6	92,9	92,1	91,3	90,5	89,7	30
40	102,0	101,3	100,7	100,0	99,3	98,6	97,9	97,2	96,4	95,7	95,0	94,2	93,4	92,6	91,8	20
50	104,2	103,5	102,9	102,2	101,5	100,8	100,1	99,4	98,6	97,9	97,2	96,4	95,5	94,7	93,9	10
8. 0	106,5	105,8	105,1	104,5	103,8	103,1	102,4	101,6	100,9	100,1	99,4	98,6	97,7	96,9	96,0	4. 0
10	108,8	108,1	107,4	106,8	106,1	105,4	104,7	103,9	103,1	102,4	101,7	100,9	100,0	99,1	98,2	3. 50
20	111,1	110,4	109,8	109,1	108,4	107,7	107,0	106,2	105,4	104,7	104,0	103,2	102,3	101,4	100,5	40
30	113,5	112,8	112,2	111,5	110,8	110,1	109,4	108,6	107,8	107,1	106,4	105,5	104,6	103,7	102,8	30
40	116,0	115,3	114,6	113,9	113,2	112,5	111,8	111,0	110,3	109,5	108,8	107,9	107,0	106,1	105,2	20
50	118,5	117,8	117,2	116,5	115,8	115,1	114,3	113,6	112,8	112,0	111,3	110,4	109,5	108,6	107,7	10
9. 0	121,0	120,4	119,7	119,1	118,4	117,7	116,9	116,2	115,4	114,6	113,8	113,0	112,1	111,2	110,3	3. 0
10	123,7	123,1	122,4	121,8	121,1	120,4	119,6	118,9	118,1	117,3	116,5	115,7	114,8	113,9	113,0	2. 50
20	126,4	125,8	125,1	124,5	123,8	123,1	122,4	121,6	120,9	120,1	119,3	118,4	117,5	116,6	115,7	40
30	129,2	128,6	127,9	127,3	126,7	126,0	125,3	124,5	123,8	123,0	122,1	121,3	120,4	119,5	118,6	30
40	132,0	131,5	130,8	130,2	129,6	128,9	128,2	127,4	126,7	125,9	125,1	124,3	123,4	122,5	121,6	20
50	135,0	134,5	133,8	133,2	132,6	131,9	131,2	130,5	129,8	129,0	128,3	127,5	126,6	125,7	124,8	10
10. 0	138,0	137,5	136,9	136,3	135,7	135,0	134,4	133,7	133,0	132,2	131,5	130,7	129,8	129,0	128,1	2. 0
10	141,1	140,6	140,0	139,5	138,9	138,3	137,7	137,0	136,3	135,6	134,8	134,0	133,3	132,4	131,5	1. 50
20	144,3	143,8	143,3	142,8	142,2	141,6	141,0	140,4	139,7	139,1	138,3	137,5	136,8	136,0	135,1	40
30	147,6	147,1	146,7	146,2	145,6	145,1	144,5	144,0	143,3	142,7	142,0	141,2	140,5	139,7	138,9	30
40	151,0	150,5	150,1	149,6	149,1	148,6	148,1	147,6	147,0	146,4	145,8	145,1	144,4	143,6	142,9	20
50	154,4	154,0	153,6	153,2	152,8	152,3	151,8	151,4	150,8	150,2	149,7	149,1	148,4	147,7	147,0	10
11. 0	157,9	157,6	157,2	156,8	156,4	156,0	155,6	155,2	154,7	154,2	153,7	153,2	152,6	152,0	151,3	1. 0
10	161,5	161,2	160,9	160,6	160,2	159,9	159,5	159,2	158,7	158,3	157,9	157,4	156,9	156,4	155,8	0. 50
20	165,1	164,9	164,6	164,4	164,1	163,8	163,5	163,2	162,9	162,5	162,2	161,8	161,4	161,0	160,5	40
30	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	167,8	167,6	167,3	167,1	166,8	166,6	166,3	165,9	165,6	165,2	30
40	172,5	172,4	172,3	172,1	172,0	171,8	171,7	171,5	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,4	170,1	20
50	176,2	176,2	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	175,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 55°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 91°,8	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 93°,5	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 95°,2	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 97°,0	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 98°,7	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 100°,5	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 102°,3	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 104°,0	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 105°,8	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 107°,6	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 109°,4	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 111°,3	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w Az. 113°,1	⊙ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w.Az. 114°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,0	92,6														5. 50
20	94,1	94,7	95,3	95,8												40
30	96,2	96,7	97,3	97,8	98,4	99,0										30
40	98,2	98,8	99,4	99,9	100,5	101,1	101,6	102,3								20
50	100,3	100,9	101,4	101,9	102,5	103,1	103,7	104,2	104,8							10
7. 0	102,4	103,0	103,5	104,1	104,6	105,2	105,8	106,3	106,9	107,4	108,0					5. 0
10	104,5	105,1	105,6	106,2	106,7	107,3	107,8	108,4	108,9	109,5	110,0	110,6				4. 50
20	106,6	107,2	107,7	108,3	108,8	109,4	109,9	110,5	111,0	111,6	112,1	112,6	113,2	113,7		40
30	108,7	109,3	109,8	110,4	110,9	111,5	112,0	112,6	113,1	113,7	114,2	114,7	115,2	115,7	116,3	30
40	110,9	111,5	112,0	112,6	113,1	113,6	114,2	114,7	115,2	115,8	116,3	116,8	117,3	117,8	118,4	20
50	113,1	113,7	114,2	114,7	115,3	115,8	116,3	116,8	117,3	117,9	118,4	118,9	119,4	119,9	120,5	10
8. 0	115,3	115,9	116,4	116,9	117,5	118,0	118,5	119,0	119,5	120,0	120,5	121,0	121,5	122,0	122,6	4. 0
10	117,5	118,1	118,6	119,1	119,7	120,2	120,7	121,2	121,7	122,2	122,7	123,2	123,7	124,2	124,7	3. 50
20	119,8	120,4	120,9	121,4	121,9	122,4	122,9	123,4	123,9	124,4	124,9	125,4	125,9	126,3	126,8	40
30	122,2	122,7	123,2	123,7	124,2	124,7	125,1	125,6	126,1	126,6	127,1	127,6	128,1	128,5	129,0	30
40	124,5	125,0	125,5	126,0	126,5	127,0	127,4	127,9	128,4	128,9	129,3	129,8	130,3	130,7	131,2	20
50	126,9	127,4	127,9	128,4	128,8	129,3	129,7	130,2	130,7	131,2	131,6	132,0	132,5	132,9	133,4	10
9. 0	129,3	129,8	130,3	130,8	131,2	131,7	132,1	132,6	133,0	133,5	133,9	134,3	134,8	135,2	135,6	3. 0
10	131,8	132,3	132,7	133,2	133,6	134,1	134,5	135,0	135,4	135,8	136,2	136,6	137,1	137,5	137,9	2. 50
20	134,3	134,8	135,2	135,7	136,1	136,5	137,0	137,4	137,8	138,2	138,6	139,0	139,4	139,8	140,2	40
30	136,9	137,3	137,7	138,2	138,6	139,0	139,4	139,8	140,2	140,6	141,0	141,4	141,7	142,1	142,5	30
40	139,5	139,9	140,3	140,7	141,1	141,5	141,9	142,3	142,7	143,0	143,4	143,8	144,1	144,5	144,8	20
50	142,1	142,5	142,9	143,3	143,7	144,0	144,4	144,8	145,2	145,5	145,8	146,2	146,5	146,9	147,2	10
10. 0	144,8	145,2	145,6	145,9	146,3	146,6	147,0	147,3	147,7	148,0	148,3	148,7	149,0	149,3	149,6	2. 0
10	147,5	147,9	148,3	148,6	148,9	149,2	149,6	149,9	150,2	150,5	150,8	151,1	151,4	151,7	152,0	1. 50
20	150,3	150,7	151,0	151,3	151,6	151,9	152,2	152,5	152,8	153,1	153,4	153,7	153,9	154,2	154,5	40
30	153,2	153,5	153,8	154,1	154,3	154,6	154,9	155,2	155,4	155,7	156,0	156,2	156,4	156,7	157,0	30
40	156,0	156,3	156,6	156,9	157,1	157,4	157,6	157,8	158,1	158,3	158,6	158,8	159,0	159,2	159,5	20
50	158,9	159,2	159,4	159,7	159,9	160,1	160,3	160,5	160,8	161,0	161,2	161,4	161,6	161,8	162,0	10
11. 0	161,9	162,1	162,3	162,5	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,8	164,0	164,2	164,4	164,5	1. 0
10	164,9	165,0	165,2	165,4	165,5	165,7	165,9	166,0	166,2	166,4	166,5	166,6	166,8	166,9	167,0	0. 50
20	167,9	168,0	168,1	168,3	168,4	168,5	168,7	168,8	168,9	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	40
30	170,9	171,0	171,0	171,2	171,3	171,4	171,5	171,6	171,6	171,8	171,9	172,0	172,0	172,1	172,2	30
40	173,9	174,0	174,0	174,1	174,2	174,3	174,3	174,4	174,4	174,5	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	20
50	176,9	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 55°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 116°,8	⊙ Aufg. 7h 37m Untrg. 4h 23m w. Az. 118°,7	⊙ Aufg. 7h 44m Untrg. 4h 16m w. Az. 120°,6	⊙ Aufg. 7h 51m Untrg. 4h 9m w. Az. 122°,6	⊙ Aufg. 7h 58m Untrg. 4h 2m w. Az. 124°,6	⊙ Aufg. 8h 5m Untrg. 3h 55m w. Az. 126°,6	⊙ Aufg. 8h 13m Untrg. 3h 47m w. Az. 128°,7	⊙ Aufg. 8h 21m Untrg. 3h 39m w. Az. 130°,8	⊙ Aufg. 8h 29m Untrg. 3h 31m w. Az. 132°,9	⊙ Aufg. 8h 38m Untrg. 3h 22m w. Az. 135°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30	116,8															30
40	118,9	119,4														20
50	121,0	121,5	122,0													10
8. 0	123,1	123,6	124,0	124,5	125,0											4. 0
10	125,1	125,7	126,1	126,6	127,1	127,6										3. 50
20	127,3	127,8	128,2	128,7	129,2	129,6	130,1									40
30	129,4	129,9	130,3	130,8	131,3	131,7	132,2	132,6	133,1							30
40	131,6	132,1	132,5	133,0	133,4	133,9	134,3	134,7	135,1	135,6						20
50	133,8	134,2	134,6	135,1	135,5	136,0	136,4	136,8	137,2	137,7	138,1					10
9. 0	136,0	136,4	136,8	137,3	137,7	138,1	138,5	138,9	139,3	139,7	140,1	140,5				3. 0
10	138,3	138,6	139,0	139,5	139,9	140,3	140,6	141,0	141,4	141,8	142,2	142,6	143,0			2. 50
20	140,6	140,9	141,3	141,7	142,1	142,5	142,8	143,2	143,6	143,9	144,3	144,7	145,1	145,4		40
30	142,9	143,2	143,6	143,9	144,3	144,7	145,0	145,4	145,8	146,1	146,4	146,8	147,1	147,5	147,8	30
40	145,2	145,5	145,9	146,2	146,6	146,9	147,2	147,6	147,9	148,2	148,6	148,9	149,2	149,6	149,9	20
50	147,5	147,8	148,2	148,5	148,8	149,1	149,4	149,8	150,1	150,4	150,7	151,0	151,4	151,7	152,0	10
10. 0	149,9	150,2	150,5	150,8	151,1	151,4	151,7	152,0	152,3	152,6	152,9	153,2	153,5	153,8	154,1	2. 0
10	152,3	152,6	152,9	153,1	153,4	153,7	154,0	154,3	154,5	154,8	155,1	155,4	155,6	155,9	156,2	1 50
20	154,7	155,0	155,3	155,5	155,8	156,0	156,3	156,6	156,8	157,1	157,3	157,6	157,8	158,0	158,3	40
30	157,2	157,4	157,7	157,9	158,1	158,3	158,6	158,9	159,1	159,3	159,5	159,8	160,0	160,2	160,4	30
40	159,7	159,9	160,1	160,3	160,5	160,7	160,9	161,2	161,4	161,6	161,8	162,0	162,2	162,4	162,6	20
50	162,2	162,4	162,6	162,7	162,9	163,1	163,3	163,5	163,7	163,8	164,0	164,2	164,3	164,5	164,7	10
11. 0	164,7	164,9	165,1	165,2	165,3	165,5	165,7	165,8	166,0	166,1	166,3	166,5	166,6	166,8	166,9	1. 0
10	167,2	167,4	167,5	167,6	167,7	167,9	168,0	168,1	168,3	168,4	168,5	168,7	168,8	168,9	169,0	0. 50
20	169,8	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1	171,2	40
30	172,3	172,4	172,5	172,5	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,3	173,3	173,4	30
40	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,5	175,5	175,6	20
50	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8	177,8	177,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 56°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 88°,2	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 86°,4	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 84°,6	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 82°,8	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 81°,0	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 79°,2	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 77°,4	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 75°,6	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 73°,7	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 71°,9	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 4h 47m Untrg. 7h 13m w. Az. 68°,2	⊙ Aufg. 4h 40m Untrg. 7h 20m w. Az. 66°,3	⊙ Aufg. 4h 33m Untrg. 7h 27m w. Az. 64°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40														66,3	65,8	20
50													68,9	68,4	67,8	10
5. 0											72,0	71,5	71,0	70,4	69,9	7. 0
10										74,7	74,1	73,6	73,0	72,5	71,9	6. 50
20								77,8	77,3	76,7	76,2	75,6	75,1	74,5	74,0	40
30						81,0	80,4	79,9	79,3	78,8	78,2	77,7	77,1	76,5	76,0	30
40					83,7	83,1	82,5	82,0	81,4	80,8	80,3	79,7	79,1	78,6	78,0	20
50			86,8	86,3	85,7	85,1	84,5	84,0	83,4	82,9	82,3	81,7	81,1	80,6	80,0	10
6. 0	90,0	89,4	88,9	88,3	87,8	87,2	86,6	86,1	85,5	84,9	84,4	83,8	83,2	82,6	82,1	6. 0
10	92,1	91,5	90,9	90,4	89,8	89,3	88,7	88,1	87,5	87,0	86,4	85,8	85,2	84,7	84,1	5. 50
20	94,2	93,6	93,0	92,5	91,9	91,4	90,8	90,2	89,6	89,1	88,5	87,9	87,3	86,7	86,1	40
30	96,2	95,7	95,1	94,6	94,0	93,4	92,9	92,3	91,7	91,1	90,5	90,0	89,4	88,8	88,2	30
40	98,3	97,8	97,2	96,6	96,1	95,5	95,0	94,4	93,8	93,2	92,6	92,1	91,5	90,9	90,3	20
50	100,4	99,9	99,3	98,7	98,2	97,6	97,1	96,5	95,9	95,3	94,7	94,1	93,6	93,0	92,4	10
7. 0	102,5	102,0	101,4	100,9	100,3	99,7	99,2	98,6	98,0	97,5	96,9	96,3	95,7	95,1	94,5	5. 0
10	104,6	104,1	103,5	103,0	102,4	101,8	101,3	100,7	100,1	99,6	99,0	98,4	97,8	97,2	96,6	4. 50
20	106,8	106,3	105,7	105,1	104,6	104,0	103,5	102,9	102,3	101,7	101,1	100,6	100,0	99,3	98,7	40
30	108,9	108,4	107,9	107,3	106,8	106,2	105,6	105,1	104,5	103,9	103,3	102,7	102,1	101,5	100,9	30
40	111,1	110,6	110,1	109,5	109,0	108,4	107,8	107,3	106,7	106,1	105,5	104,9	104,3	103,7	103,1	20
50	113,3	112,8	112,3	111,7	111,2	110,6	110,0	109,5	108,9	108,4	107,8	107,2	106,6	106,0	105,3	10
8. 0	115,6	115,1	114,5	114,0	113,4	112,9	112,3	111,8	111,2	110,6	110,1	109,5	108,9	108,2	107 6	4. 0
10	117,8	117,3	116,8	116,3	115,7	115,2	114,6	114,1	113,5	112,9	112,4	111,8	111,2	110,6	109,9	3. 50
20	120,1	119,6	119,1	118,6	118,1	117,5	117,0	116,4	115,9	115,3	114,7	114,1	113,5	112,9	112,3	40
30	122,4	121,9	121,4	120,9	120,4	119,9	119,3	118,8	118,3	117,7	117,1	116,5	115,9	115,3	114,7	30
40	124,8	124,3	123,8	123,3	122,8	122,3	121,8	121,2	120,7	120,1	119,6	119,0	118,4	117,8	117,2	20
50	127,2	126,7	126,2	125,7	125,2	124,7	124,2	123,7	123,2	122,6	122,1	121,5	120,9	120,3	119,7	10
9. 0	129,7	129,2	128,7	128,2	127,7	127,2	126,7	126,2	125,7	125,1	124,6	124,0	123,5	122,9	122,3	3. 0
10	132,2	131,7	131,2	130,7	130,2	129,8	129,3	128,8	128,3	127,7	127,2	126,6	126,1	125,5	124,8	2. 50
20	134,7	134,2	133,8	133,3	132,8	132,4	131,9	131,4	130,9	130,4	129,9	129,3	128,8	128,2	127,6	40
30	137,2	136,8	136,4	135,9	135,4	135,0	134,5	134,1	133,6	133,1	132,6	132,0	131,5	131,0	130,4	30
40	139,8	139,4	139,0	138,6	138,1	137,7	137,2	136,8	136,3	135,8	135,3	134,8	134,3	133,8	133,3	20
50	142,4	142,1	141,7	141,3	140,8	140,4	140,0	139,6	139,1	138,7	138,2	137,7	137,2	136,7	136,1	10
10. 0	145,1	144,8	144,4	144,0	143,6	143,2	142,8	142,4	142,0	141,5	141,1	140,6	140,1	139,7	139,2	2. 0
10	147,9	147,5	147,2	146,8	146,4	146,1	145,7	145,3	144,9	144,5	144,1	143,6	143,2	142,7	142,2	1. 50
20	150,7	150,3	150,0	149,7	149,3	149,0	148,6	148,2	147,9	147,5	147,1	146,7	146,3	145,8	145,4	40
30	153,5	153,2	152,9	152,6	152,2	151,9	151,6	151,2	150,9	150,5	150,2	149,8	149,4	149,0	148,6	30
40	156,3	156,0	155,8	155,5	155,2	154,9	154,6	154,3	154,0	153,7	153,3	153,0	152,6	152,3	151,9	20
50	159,2	158,9	158,7	158,5	158,2	158,0	157,7	157,4	157,1	156,8	156,5	156,2	155,9	155,6	155,2	10
11. 0	162,1	161,9	161,7	161,5	161,2	161,0	160,8	160,5	160,3	160,0	159,8	159,5	159,2	158,9	158,6	1. 0
10	165,0	164,9	164,7	164,5	164,3	164,1	163,9	163,7	163,5	163,3	163,1	162,8	162,6	162,4	162,1	0. 50
20	168,0	167,9	167,7	167,6	167,4	167,3	167,1	166,9	166,8	166,6	166,4	166,2	166,0	165,8	165,6	40
30	171,0	170,9	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	169,9	169,8	169,6	169,5	169,3	169,2	30
40	174,0	173,9	173,8	173,7	173,7	173,6	173,5	173,4	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	20
50	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 56°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 62°,4	⊙ Aufg. 4h 19m Untrg. 7h 41m w. Az. 60°,5	⊙ Aufg. 4h 12m Untrg. 7h 48m w. Az. 58°,5	⊙ Aufg. 4h 5m Untrg. 7h 55m w. Az. 56°,4	⊙ Aufg. 3h 57m Untrg. 8h 3m w. Az. 54°,4	⊙ Aufg. 3h 49m Untrg. 8h 11m w. Az. 52°,3	⊙ Aufg. 3h 41m Untrg. 8h 19m w. Az. 50°,1	⊙ Aufg. 3h 33m Untrg. 8h 27m w. Az. 47°,9	⊙ Aufg. 3h 24m Untrg. 8h 36m w. Az. 45°,7	⊙ Aufg. 3h 15m Untrg. 8h 45m w. Az. 43°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0					55,0	54,5	54,0	53,5	53,0	52,5	52,1	51,6	51,1	50,6	50,1	8. 0
10				57,6	57,1	56,5	56,1	55,6	55,1	54,5	54,0	53,5	53,0	52,5	52,0	7. 50
20		60,6	60,2	59,6	59,1	58,6	58,1	57,6	57,1	56,5	56,0	55,5	55,0	54,4	53,9	40
30	63,2	62,7	62,2	61,6	61,1	60,6	60,1	59,6	59,0	58,5	58,0	57,4	56,9	56,3	55,8	30
40	65,2	64,7	64,2	63,7	63,2	62,6	62,1	61,6	61,0	60,5	59,9	59,3	58,8	58,2	57,7	20
50	67,3	66,7	66,2	65,7	65,2	64,6	64,1	63,5	63,0	62,4	61,9	61,3	60,7	60,1	59,6	10
5. 0	69,3	68,8	68,2	67,7	67,2	66,6	66,1	65,5	64,9	64,4	63,8	63,2	62,7	62,1	61,5	7. 0
10	71,4	70,8	70,3	69,7	69,2	68,6	68,0	67,4	66,8	66,3	65,7	65,1	64,6	64,0	63,4	6. 50
20	73,4	72,8	72,3	71,7	71,2	70,6	70,0	69,4	68,8	68,2	67,7	67,1	66,5	65,9	65,3	40
30	75,4	74,8	74,3	73,7	73,1	72,5	72,0	71,4	70,8	70,2	69,6	69,0	68,4	67,7	67,1	30
40	77,4	76,9	76,3	75,7	75,1	74,5	73,9	73,3	72,7	72,1	71,5	70,9	70,3	69,6	69,0	20
50	79,5	78,9	78,3	77,7	77,1	76,5	75,9	75,3	74,7	74,1	73,4	72,8	72,2	71,5	70,9	10
6. 0	81,5	80,9	80,3	79,7	79,1	78,5	77,9	77,3	76,7	76,0	75,4	74,7	74,1	73,4	72,8	6. 0
10	83,5	82,9	82,3	81,7	81,1	80,5	79,9	79,2	78,6	78,0	77,3	76,6	76,0	75,3	74,7	5. 50
20	85,6	85,0	84,4	83,7	83,1	82,5	81,9	81,2	80,6	80,0	79,3	78,6	78,0	77,3	76,6	40
30	87,6	87,0	86,4	85,7	85,1	84,5	83,9	83,2	82,6	81,9	81,3	80,6	79,9	79,2	78,5	30
40	89,7	89,1	88,4	87,8	87,2	86,5	85,9	85,2	84,6	83,9	83,3	82,6	81,9	81,1	80,4	20
50	91,7	91,1	90,5	89,9	89,3	88,6	87,9	87,2	86,6	85,9	85,2	84,5	83,8	83,1	82,4	10
7. 0	93,8	93,2	92,6	92,0	91,3	90,7	90,0	89,3	88,6	87,9	87,2	86,5	85,8	85,1	84,4	5. 0
10	96,0	95,3	94,7	94,1	93,4	92,8	92,1	91,4	90,7	90,0	89,3	88,6	87,9	87,1	86,4	4. 50
20	98,1	97,5	96,8	96,2	95,5	94,9	94,2	93,5	92,8	92,1	91,4	90,6	89,9	89,1	88,4	40
30	100,3	99,6	99,0	98,4	97,7	97,0	96,3	95,6	94,9	94,2	93,5	92,7	92,0	91,2	90,5	30
40	102,5	101,8	101,2	100,6	99,9	99,2	98,5	97,8	97,1	96,4	95,7	94,9	94,1	93,3	92,6	20
50	104,7	104,1	103,4	102,8	102,1	101,4	100,7	100,0	99,3	98,6	97,9	97,1	96,3	95,5	94,7	10
8. 0	107,0	106,4	105,7	105,1	104,4	103,7	103,0	102,3	101,6	100,8	100,1	99,3	98,5	97,7	96,9	4. 0
10	109,3	108,7	108,0	107,4	106,7	106,0	105,3	104,6	103,9	103,1	102,4	101,6	100,8	99,9	99,1	3. 50
20	111,7	111,1	110,4	109,7	109,1	108,4	107,7	106,9	106,2	105,4	104,7	103,9	103,1	102,2	101,4	40
30	114,1	113,5	112,8	112,2	111,5	110,8	110,1	109,3	108,6	107,8	107,1	106,3	105,5	104,6	103,8	30
40	116,6	116,0	115,3	114,7	114,0	113,3	112,6	111,8	111,1	110,3	109,6	108,7	107,9	107,0	106,2	20
50	119,1	118,5	117,8	117,2	116,5	115,8	115,1	114,4	113,6	112,8	112,1	111,3	110,5	109,6	108,7	10
9. 0	121,7	121,1	120,4	119,8	119,1	118,4	117,7	117,0	116,3	115,5	114,7	113,8	113,0	112,2	111,4	3. 0
10	124,3	123,7	123,1	122,5	121,8	121,1	120,4	119,7	119,0	118,2	117,4	116,6	115,8	114,9	114,0	2. 50
20	127,1	126,5	125,8	125,2	124,6	123,9	123,2	122,5	121,8	121,1	120,2	119,4	118,6	117,7	116,8	40
30	129,8	129,3	128,7	128,0	127,4	126,8	126,1	125,4	124,7	124,0	123,1	122,3	121,5	120,6	119,7	30
40	132,7	132,1	131,5	130,9	130,3	129,7	129,0	128,3	127,6	126,9	126,1	125,3	124,5	123,6	122,8	20
50	135,6	135,1	134,5	133,9	133,3	132,7	132,1	131,4	130,7	130,0	129,2	128,4	127,6	126,7	125,9	10
10. 0	138,7	138,1	137,6	137,0	136,4	135,8	135,2	134,5	133,9	133,2	132,5	131,7	130,9	130,0	129,2	2. 0
10	141,7	141,2	140,7	140,2	139,6	139,0	138,4	137,8	137,2	136,5	135,8	135,0	134,3	133,5	132,7	1. 50
20	144,9	144,4	143,9	143,4	142,9	142,4	141,8	141,2	140,6	140,0	139,3	138,5	137,8	137,0	136,3	40
30	148,2	147,7	147,3	146,8	146,3	145,8	145,2	144,7	144,1	143,5	142,9	142,2	141,5	140,7	140,0	30
40	151,5	151,1	150,7	150,2	149,8	149,3	148,8	148,3	147,7	147,2	146,6	145,9	145,3	144,6	143,9	20
50	154,9	154,5	154,1	153,7	153,3	152,9	152,4	152,0	151,5	151,0	150,4	149,8	149,3	148,7	148,0	10
11. 0	158,3	158,0	157,7	157,3	157,0	156,6	156,2	155,8	155,3	154,9	154,4	153,9	153,4	152,8	152,2	1. 0
10	161,8	161,6	161,3	161,0	160,7	160,3	160,0	159,7	159,3	159,0	158,5	158,0	157,6	157,1	156,6	0. 50
20	165,4	165,2	164,9	164,7	164,5	164,2	163,9	163,6	163,3	163,1	162,7	162,3	161,9	161,5	161,1	40
30	169,0	168,8	168,7	168,5	168,3	168,1	167,9	167,6	167,4	167,2	166,9	166,6	166,3	166,0	165,7	30
40	172,7	172,5	172,4	172,3	172,2	172,0	171,9	171,7	171,6	171,4	171,2	171,0	170,8	170,6	170,4	20
50	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	176,0	175,9	175,8	175,8	175,7	175,6	175,5	175,4	175,3	175,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 56°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 91°,8	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 93°,6	⊙ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 95°,4	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 97°,2	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az 99°,0	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 100°,8	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 102°,6	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 104°,4	⊙ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 106°,3	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 108°,1	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 110°,0	⊙ Aufg. 7h 13m Untrg. 4h 47m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 7h 20m Untrg. 4h 40m w. Az. 113°,7	⊙ Aufg. 7h 27m Untrg. 4h 33m w. Az. 115°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,1	92,6														5. 50
20	94,2	94,7	95,3	95,8												40
30	96,2	96,8	97,3	97,9	98,5	99,0										30
40	98,3	98,9	99,4	100,0	100,5	101,1	101,6									20
50	100,4	101,0	101,5	102,1	102,6	103,2	103,7	104,2	104,8							10
7. 0	102,5	103,1	103,6	104,2	104,7	105,3	105,8	106,3	106,9	107,4						5. 0
10	104,6	105,2	105,7	106,3	106,8	107,4	107,9	108,4	109,0	109,5	110,0	110,6				4. 50
20	106,8	107,3	107,9	108,4	108,9	109,5	110,0	110,5	111,1	111,6	112,1	112,7	113,2	113,7		40
30	108,9	109,5	110,0	110,6	111,1	111,6	112,1	112,6	113,2	113,7	114,2	114,8	115,3	115,8	116,3	30
40	111,1	111,7	112,2	112,8	113,3	113,8	114,3	114,8	115,3	115,9	116,4	116,9	117,4	117,9	118,4	20
50	113,3	113,9	114,4	114,9	115,4	115,9	116,5	117,0	117,5	118,0	118,5	119,0	119,5	120,0	120,5	10
8. 0	115,6	116,1	116,6	117,1	117,6	118,1	118,7	119,2	119,7	120,2	120,7	121,2	121,6	122,1	122,6	4. 0
10	117,8	118,4	118,9	119,4	119,8	120,4	120,9	121,4	121,9	122,4	122,8	123,3	123,8	124,2	124,7	3. 50
20	120,1	120,7	121,2	121,7	122,1	122,6	123,1	123,6	124,1	124,6	125,0	125,5	126,0	126,4	126,9	40
30	122,4	123,0	123,5	124,0	124,4	124,9	125,4	125,9	126,3	126,8	127,2	127,7	128,2	128,6	129,1	30
40	124,8	125,3	125,8	126,3	126,7	127,2	127,7	128,2	128,6	129,1	129,5	130,0	130,4	130,8	131,2	20
50	127,2	127,7	128,2	128,7	129,1	129,5	130,0	130,5	130,9	131,4	131,8	132,2	132,6	133,1	133,5	10
9. 0	129,7	130,1	130,6	131,1	131,5	131,9	132,4	132,8	133,2	133,7	134,1	134,5	134,9	135,3	135,7	3. 0
10	132,2	132,6	133,0	133,5	133,9	134,3	134,8	135,2	135,6	136,0	136,4	136,8	137,2	137,6	138,0	2. 50
20	134,7	135,1	135,5	136,0	136,4	136,8	137,2	137,6	138,0	138,4	138,8	139,2	139,6	140,0	140,3	40
30	137,2	137,6	138,0	138,5	138,9	139,3	139,7	140,0	140,4	140,8	141,2	141,5	141,9	142,3	142,6	30
40	139,8	140,2	140,6	141,0	141,4	141,8	142,2	142,5	142,9	143,3	143,6	143,9	144,3	144,7	145,0	20
50	142,4	142,8	143,2	143,6	144,0	144,3	144,7	145,0	145,4	145,7	146,0	146,3	146,7	147,0	147,4	10
10. 0	145,1	145,5	145,9	146,2	146,6	146,9	147,2	147,5	147,9	148,2	148,5	148,8	149,1	149,4	149,8	2. 0
10	147,9	148,2	148,5	148,8	149,2	149,5	149,8	150,1	150,4	150,7	151,0	151,3	151,6	151,9	152,2	1. 50
20	150,7	151,0	151,3	151,6	151,9	152,2	152,5	152,7	153,0	153,3	153,6	153,8	154,1	154,4	154,6	40
30	153,5	153,7	154,0	154,3	154,6	154,8	155,1	155,3	155,6	155,9	156,1	156,4	156,6	156,9	157,1	30
40	156,3	156,5	156,8	157,1	157,3	157,5	157,8	158,0	158,3	158,5	158,7	158,9	159,1	159,4	159,6	20
50	159,2	159,4	159,6	159,9	160,1	160,3	160,5	160,7	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	161,9	162,1	10
11. 0	162,1	162,3	162,5	162,7	162,9	163,1	163,2	163,4	163,6	163,8	164,0	164,1	164,3	164,5	164,6	1. 0
10	165,0	165,2	165,4	165,5	165,7	165,9	166,0	166,2	166,3	166,5	166,6	166,7	166,9	167,0	167,1	0. 50
20	168,0	168,1	168,3	168,4	168,5	168,7	168,8	168,9	169,0	169,1	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	40
30	171,0	171,1	171,2	171,3	171,3	171,5	171,6	171,7	171,7	171,8	171,9	172,0	172,1	172,2	172,2	30
40	174,0	174,0	174,1	174,2	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	174,5	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	20
50	177,0	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 56°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 34m Untrg. 4h 26m w. Az. 117°,6	⊙ Aufg. 7h 41m Untrg. 4h 19m w. Az. 119°,5	⊙ Aufg. 7h 48m Untrg. 4h 12m w. Az. 121°,5	⊙ Aufg. 7h 55m Untrg. 4h 5m w. Az. 123°,6	⊙ Aufg. 8h 3m Untrg. 3h 37m w. Az. 125°,6	⊙ Aufg. 8h 11m Untrg. 3h 49m w. Az. 127°,7	⊙ Aufg. 8h 19m Untrg. 3h 41m w. Az. 129°,9	⊙ Aufg. 8h 27m Untrg. 3h 33m w. Az. 132°,1	⊙ Aufg. 8h 36m Untrg. 3h 24m w. Az. 134°,3	⊙ Aufg. 8h 45m Untrg. 3h 15m w. Az. 136°,6						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40	118,9															20
50	121,0	121,5	122,0													10
8. 0	123,1	123,6	124,1	124,5												4. 0
10	125,2	125,7	126,2	126,6	127,1											3. 50
20	127,4	127,8	128,3	128,7	129,2	129,7	130,1									40
30	129,5	129,9	130,4	130,8	131,3	131,8	132,2	132,7								30
40	131,7	132,1	132,6	133,0	133,4	133,9	134,3	134,7	135,2							20
50	133,9	134,3	134,8	135,2	135,6	136,0	136,4	136,8	137,3	137,7						10
9. 0	136,2	136,6	137,0	137,4	137,8	138,2	138,6	139,0	139,4	139,8	140,2					3. 0
10	138,4	138,8	139,2	139,6	139,9	140,3	140,7	141,1	141,5	141,9	142,3	142,6				2. 50
20	140,7	141,1	141,4	141,8	142,1	142,5	142,9	143,3	143,6	144,0	144,4	144,7	145,1			40
30	143,0	143,4	143,7	144,0	144,4	144,7	145,1	145,4	145,8	146,1	146,5	146,8	147,2	147,5		30
40	145,3	145,7	146,0	146,3	146,7	147,0	147,3	147,6	148,0	148,3	148,6	148,9	149,3	149,6		20
50	147,7	148,0	148,3	148,6	148,9	149,2	149,5	149,8	150,2	150,5	150,8	151,1	151,4	151,7		10
10. 0	150,1	150,4	150,6	150,9	151,2	151,5	151,8	152,1	152,4	152,7	152,9	153,2	153,5	153,8		2. 0
10	152,5	152,7	153,0	153,2	153,5	153,8	154,1	154,3	154,6	154,9	155,1	155,4	155,7	155,9		1. 50
20	154,9	155,1	155,4	155,6	155,9	156,1	156,4	156,6	156,9	157,1	157,3	157,6	157,8	158,1		40
30	157,3	157,5	157,8	158,0	158,2	158,4	158,7	158,9	159,1	159,3	159,5	159,8	160,0	160,2		30
40	159,8	160,0	160,2	160,4	160,6	160,8	161,0	161,2	161,4	161,6	161,8	162,0	162,2	162,4		20
50	162,3	162,4	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,5	163,7	163,9	164,0	164,2	164,4	164,6		10
11. 0	164,8	164,9	165,1	165,2	165,4	165,6	165,7	165,8	166,0	166,2	166,3	166,4	166,6	166,8		1. 0
10	167,3	167,4	167,5	167,6	167,8	167,9	168,0	168,1	168,3	168,4	168,5	168,7	168,8	168,9		0. 50
20	169,8	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	171,0	171,0	171,1		40
30	172,3	172,4	172,5	172,6	172,7	172,7	172,8	172,9	173,0	173,0	173,1	173,2	173,3	173,4		30
40	174,9	174,9	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,4	175,5	175,6		20
50	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,8		10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0		0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 57°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 88°,2	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 86°,3	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 84°,5	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 80,98	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 77°,1	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 75°,2	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 73°,3	⊙ Aufg. 4h 57m Untrg. 7h 3m w. Az. 71°,4	⊙ Aufg. 4h 50m Untrg. 7h 10m w. Az. 69°,4	⊙ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 65°,6	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 63°,6	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30															63,6	30
40														66,3	65,8	20
50												69,4	68,9	68,4	67,8	10
5. 0											72,0	71,5	71,0	70,5	69,9	7. 0
10									75,2	74,7	74,1	73,6	73,0	72,5	72,0	6. 50
20								77,8	77,3	76,7	76,2	75,7	75,1	74,6	74,1	40
30						81,0	80,4	79,9	79,4	78,8	78,3	77,7	77,2	76,6	76,1	30
40					83,7	83,1	82,6	82,0	81,5	80,9	80,4	79,8	79,3	78,7	78,2	20
50			86,8	86,3	85,7	85,2	84,6	84,1	83,5	83,0	82,4	81,9	81,3	80,8	80,2	10
6. 0	90,0	89,5	88,9	88,4	87,8	87,3	86,7	86,2	85,6	85,1	84,5	84,0	83,4	82,8	82,3	6. 0
10	92,1	91,5	91,0	90,5	89,9	89,4	88,8	88,3	87,7	87,2	86,6	86,0	85,5	84,9	84,3	5. 50
20	94,2	93,6	93,1	92,6	92,0	91,5	90,9	90,4	89,8	89,2	88,7	88,1	87,6	87,0	86,4	40
30	96,3	95,7	95,2	94,7	94,1	93,6	93,0	92,5	91,9	91,3	90,8	90,2	89,6	89,1	88,5	30
40	98,4	97,9	97,3	96,8	96,2	95,7	95,1	94,6	94,0	93,5	92,9	92,3	91,7	91,2	90,6	20
50	100,5	100,0	99,4	98,9	98,4	97,8	97,2	96,7	96,1	95,6	95,0	94,4	93,8	93,3	92,7	10
7. 0	102,7	102,1	101,6	101,0	100,5	100,0	99,4	98,8	98,3	97,7	97,2	96,6	96,0	95,4	94,8	5. 0
10	104,8	104,3	103,7	103,2	102,6	102,1	101,5	101,0	100,4	99,8	99,3	98,7	98,1	97,5	96,9	4. 50
20	107,0	106,4	105,9	105,4	104,8	104,3	103,7	103,2	102,6	102,0	101,5	100,9	100,3	99,7	99,1	40
30	109,2	108,6	108,1	107,6	107,0	106,5	105,9	105,4	104,8	104,2	103,7	103,1	102,5	101,9	101,3	30
40	111,4	110,8	110,3	109,8	109,2	108,7	108,1	107,6	107,0	106,4	105,9	105,3	104,8	104,2	103,6	20
50	113,6	113,1	112,5	112,0	111,5	110,9	110,4	109,9	109,3	108,7	108,2	107,6	107,0	106,4	105,8	10
8. 0	115,8	115,3	114,8	114,3	113,8	113,2	112,7	112,2	111,6	111,0	110,5	109,9	109,3	108,7	108,1	4. 0
10	118,1	117,6	117,1	116,6	116,1	115,5	115,0	114,5	113,9	113,3	112,8	112,2	111,6	111,1	110,5	3. 50
20	120,4	119,9	119,4	118,9	118,4	117,9	117,4	116,8	116,3	115,7	115,2	114,6	114,0	113,5	112,9	40
30	122,7	122,3	121,8	121,3	120,8	120,3	119,8	119,2	118,7	118,1	117,6	117,0	116,4	115,9	115,3	30
40	125,1	124,7	124,2	123,7	123,2	122,7	122,2	121,6	121,1	120,6	120,1	119,5	118,9	118,4	117,8	20
50	127,5	127,1	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	124,1	123,6	123,1	122,6	122,0	121,4	120,9	120,3	10
9. 0	130,0	129,5	129,1	128,6	128,1	127,6	127,1	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	124,0	123,5	122,9	3. 0
10	132,5	132,0	131,6	131,1	130,6	130,2	129,7	129,2	128,7	128,2	127,7	127,2	126,6	126,1	125,5	2. 50
20	135,0	134,6	134,1	133,7	133,2	132,8	132,3	131,8	131,4	130,9	130,4	129,9	129,3	128,8	128,2	40
30	137,6	137,1	136,7	136,3	135,8	135,4	135,0	134,5	134,1	133,6	133,1	132,6	132,1	131,5	131,0	30
40	140,2	139,8	139,4	139,0	138,5	138,1	137,7	137,2	136,8	136,3	135,8	135,4	134,9	134,4	133,9	20
50	142,8	142,4	142,1	141,7	141,2	140,8	140,4	140,0	139,6	139,1	138,7	138,2	137,8	137,3	136,8	10
10. 0	145,5	145,1	144,8	144,4	144,0	143,6	143,2	142,8	142,4	142,0	141,6	141,1	140,7	140,2	139,7	2. 0
10	148,2	147,8	147,5	147,2	146,8	146,5	146,1	145,7	145,3	144,9	144,5	144,1	143,7	143,2	142,8	1. 50
20	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,3	149,0	148,6	148,3	147,9	147,5	147,1	146,7	146,3	145,9	40
30	153,7	153,4	153,1	152,9	152,6	152,2	151,9	151,6	151,3	150,9	150,6	150,2	149,9	149,5	149,1	30
40	156,5	156,3	156,0	155,8	155,5	155,2	154,9	154,6	154,3	154,0	153,7	153,4	153,1	152,7	152,3	20
50	159,4	159,2	158,9	158,7	158,5	158,2	157,9	157,7	157,4	157,1	156,9	156,6	156,3	156,0	155,6	10
11. 0	162,3	162,1	161,9	161,7	161,5	161,3	161,0	160,8	160,6	160,3	160,1	159,8	159,6	159,3	159,0	1. 0
10	165,2	165,0	164,9	164,7	164,5	164,3	164,1	163,9	163,7	163,5	163,3	163,1	162,9	162,7	162,4	0. 50
20	168,1	168,0	167,9	167,7	167,6	167,4	167,3	167,1	167,0	166,8	166,6	166,4	166,3	166,1	165,9	40
30	171,0	171,0	170,9	170,8	170,7	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	169,9	169,8	169,7	169,5	169,4	30
40	174,0	174,0	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,5	173,4	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	20
50	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 57°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 23m Untrg. 7h 37m w. Az. 61°,6	⊙ Aufg. 4h 15m Untrg. 7h 45m w. Az. 59°,6	⊙ Aufg. 4h 8m Untrg. 7h 52m w. Az. 57°,5	⊙ Aufg. 4h 0m Untrg. 8h 0m w. Az. 55°,4	⊙ Aufg. 3h 52m Untrg. 8h 8m w. Az. 53°,3	⊙ Aufg. 3h 44m Untrg. 8h 16m w. Az. 51°,1	⊙ Aufg. 3h 35m Untrg. 8h 25m w. Az. 48°,8	⊙ Aufg. 3h 26m Untrg. 8h 34m w. Az. 46°,5	⊙ Aufg. 3h 17m Untrg. 8h 43m w. Az. 44°,1	⊙ Aufg. 3h 7m Untrg. 8h 53m w. Az. 41°,7						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0				55,4	55,0	54,5	54,0	53,6	53,1	52,6	52,1	51,6	51,2	50,7	50,2	8. 0
10			58,0	57,6	57,1	56,5	56,1	55,6	55,1	54,6	54,2	53,7	53,2	52,7	52,2	7. 50
20		60,6	60,2	59,6	59,1	58,6	58,1	57,6	57,1	56,6	56,1	55,6	55,1	54,6	54,1	40
30	63,2	62,7	62,2	61,6	61,1	60,6	60,1	59,6	59,1	58,6	58,1	57,6	57,1	56,5	56,0	30
40	65,3	64,8	64,3	63,7	63,2	62,7	62,2	61,7	61,1	60,6	60,1	59,5	59,0	58,4	57,9	20
50	67,3	66,8	66,3	65,7	65,3	64,7	64,2	63,7	63,1	62,6	62,1	61,5	61,0	60,4	59,9	10
5. 0	69,4	68,9	68,3	67,8	67,3	66,7	66,2	65,7	65,1	64,6	64,0	63,4	62,9	62,3	61,8	7. 0
10	71,5	70,9	70,4	69,8	69,3	68,7	68,2	67,6	67,1	66,5	66,0	65,4	64,8	64,2	63,7	6. 50
20	73,5	73,0	72,4	71,9	71,3	70,8	70,2	69,6	69,1	68,5	67,9	67,3	66,7	66,1	65,6	40
30	75,5	75,0	74,4	73,9	73,3	72,8	72,2	71,6	71,0	70,5	69,9	69,3	68,7	68,1	67,5	30
40	77,6	77,0	76,5	75,9	75,3	74,8	74,2	73,6	73,0	72,4	71,8	71,2	70,6	70,0	69,4	20
50	79,7	79,0	78,5	77,9	77,4	76,8	76,2	75,6	75,0	74,4	73,8	73,2	72,6	71,9	71,3	10
6. 0	81,7	81,1	80,6	80,0	79,4	78,8	78,2	77,6	77,0	76,4	75,8	75,1	74,5	73,8	73,2	6. 0
10	83,7	83,1	82,6	82,0	81,4	80,8	80,2	79,6	79,0	78,4	77,7	77,1	76,5	75,8	75,1	5. 50
20	85,8	85,2	84,7	84,1	83,4	82,8	82,2	81,6	81,0	80,4	79,7	79,0	78,4	77,7	77,1	40
30	87,9	87,3	86,7	86,1	85,5	84,8	84,2	83,6	83,0	82,4	81,7	81,0	80,4	79,7	79,0	30
40	90,0	89,4	88,8	88,2	87,6	86,9	86,3	85,7	85,0	84,4	83,7	83,0	82,4	81,7	81,0	20
50	92,1	91,5	90,9	90,3	89,7	89,0	88,4	87,7	87,1	86,4	85,8	85,1	84,4	83,7	83,0	10
7. 0	94,2	93,6	93,0	92,4	91,8	91,1	90,5	89,8	89,2	88,5	87,8	87,1	86,4	85,7	85,0	5. 0
10	96,3	95,7	95,1	94,5	93,9	93,2	92,6	91,9	91,3	90,6	89,9	89,2	88,5	87,7	87,0	4. 50
20	98,5	97,9	97,3	96,7	96,0	95,4	94,7	94,1	93,4	92,7	92,0	91,3	90,6	89,8	89,1	40
30	100,7	100,1	99,5	98,9	98,2	97,6	96,9	96,2	95,6	94,9	94,2	93,4	92,7	91,9	91,2	30
40	103,0	102,4	101,7	101,1	100,4	99,8	99,1	98,4	97,8	97,1	96,4	95,6	94,9	94,1	93,3	20
50	105,2	104,6	104,0	103,3	102,7	102,0	101,4	100,7	100,0	99,3	98,6	97,8	97,0	96,2	95,5	10
8. 0	107,5	106,9	106,3	105,6	105,0	104,3	103,6	103,0	102,3	101,6	100,8	100,0	99,3	98,5	97,7	4. 0
10	109,9	109,2	108,6	108,0	107,3	106,7	106,0	105,3	104,6	103,9	103,1	102,3	101,6	100,8	100,0	3. 50
20	112,3	111,6	111,0	110,4	109,7	109,1	108,4	107,7	107,0	106,2	105,5	104,7	104,0	103,1	102,3	40
30	114,7	114,1	113,4	112,8	112,2	111,5	110,8	110,1	109,4	108,7	107,9	107,1	106,4	105,5	104,7	30
40	117,1	116,6	115,9	115,3	114,7	114,0	113,3	112,6	111,9	111,2	110,4	109,6	108,9	108,0	107,2	20
50	119,7	119,1	118,5	117,9	117,2	116,6	115,9	115,2	114,5	113,8	113,0	112,2	111,4	110,6	109,8	10
9. 0	122,3	121,7	121,1	120,5	119,8	119,2	118,5	117,8	117,1	116,4	115,6	114,8	114,1	113,2	112,4	3. 0
10	125,0	124,4	123,8	123,2	122,5	121,9	121,2	120,5	119,8	119,1	118,3	117,5	116,8	115,9	115,1	2. 50
20	127,7	127,1	126,5	125,9	125,3	124,6	124,0	123,3	122,6	121,9	121,2	120,4	119,6	118,7	117,9	40
30	130,5	129,9	129,3	128,7	128,1	127,5	126,9	126,2	125,5	124,8	124,1	123,3	122,5	121,6	120,8	30
40	133,3	132,8	132,2	131,6	131,0	130,4	129,8	129,1	128,5	127,8	127,1	126,3	125,5	124,6	123,8	20
50	136,3	135,8	135,2	134,6	134,0	133,5	132,8	132,2	131,5	130,9	130,2	129,4	128,7	127,8	127,0	10
10. 0	139,3	138,8	138,2	137,7	137,1	136,6	136,0	135,4	134,7	134,1	133,4	132,6	131,9	131,1	130,3	2. 0
10	142,3	141,8	141,3	140,8	140,3	139,8	139,2	138,6	138,0	137,4	136,7	136,0	135,3	134,5	133,8	1. 50
20	145,5	145,0	144,6	144,1	143,6	143,1	142,5	142,0	141,4	140,8	140,2	139,5	138,8	138,0	137,3	40
30	148,7	148,3	147,9	147,4	146,9	146,4	145,9	145,4	144,9	144,3	143,7	143,0	142,4	141,7	141,0	30
40	152,0	151,6	151,2	150,8	150,3	149,9	149,4	149,0	148,5	148,0	147,4	146,8	146,2	145,5	144,9	20
50	155,3	154,9	154,6	154,2	153,8	153,5	153,0	152,6	152,1	151,7	151,2	150,6	150,1	149,5	148,9	10
11. 0	158,7	158,4	158,1	157,8	157,4	157,1	156,7	156,3	155,9	155,5	155,1	154,6	154,1	153,5	153,0	1. 0
10	162,2	161,9	161,7	161,4	161,1	160,8	160,5	160,1	159,8	159,5	159,1	158,6	158,2	157,7	157,3	0. 50
20	165,7	165,5	165,3	165,0	164,8	164,5	164,3	164,0	163,7	163,4	163,1	162,7	162,4	162,1	161,8	40
30	169,2	169,1	168,9	168,7	168,5	168,3	168,1	167,9	167,7	167,5	167,3	167,0	166,7	166,4	166,2	30
40	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,2	172,1	171,9	171,8	171,7	171,5	171,3	171,1	170,9	170,7	20
50	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	176,0	175,9	175,9	175,8	175,7	175,6	175,6	175,5	175,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 57°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 6m Untrg. 5h 54m w. Az. 91°,8	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 93°,7	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 95°,5	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 97°,4	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 104°,8	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 106°,7	⊙ Aufg. 7h 3m Untrg. 4h 57m w. Az. 108°,6	⊙ Aufg. 7h 10m Untrg. 4h 50m w. Az. 110°,6	⊙ Aufg. 7h 16m Untrg. 4h 44m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 114°,4	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 116°,4	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,1	92,6														5. 50
20	94,2	94,7	95,3	95,8												40
30	96,3	96,8	97,4	97,8	98,5											30
40	98,4	98,9	99,5	100,0	100,6	101,1	101,6									20
50	100,5	101,0	101,6	102,1	102,7	103,2	103,7	104,3	104,8							10
7. 0	102,7	103,2	103,7	104,2	104,8	105,3	105,9	106,4	106,9	107,4						5. 0
10	104,8	105,3	105,8	106,3	106,9	107,4	108,0	108,5	109,0	109,5	110,1	110,6				4. 50
20	107,0	107,5	108,0	108,5	109,1	109,6	110,1	110,6	111,1	111,6	112,2	112,7	113,2			40
30	109,2	109,7	110,2	110,7	111,2	111,7	112,2	112,7	113,2	113,7	114,3	114,8	115,3	115,8	116,4	30
40	111,4	111,9	112,4	112,9	113,4	113,9	114,4	114,9	115,4	115,9	116,4	116,9	117,4	117,9	118,4	20
50	113,6	114,1	114,6	115,1	115,6	116,1	116,6	117,1	117,6	118,1	118,6	119,1	119,5	120,0	120,5	10
8. 0	115,8	116,3	116,9	117,4	117,9	118,3	118,8	119,3	119,8	120,3	120,8	121,2	121,7	122,2	122,7	4. 0
10	118,1	118,6	119,1	119,6	120,1	120,5	121,0	121,5	122,0	122,5	123,0	123,4	123,9	124,4	124,8	3. 50
20	120,4	120,9	121,4	121,9	122,4	122,8	123,3	123,8	124,3	124,7	125,2	125,6	126,1	126,5	127,0	40
30	122,7	123,2	123,7	124,2	124,7	125,1	125,6	126,1	126,5	126,9	127,4	127,8	128,3	128,7	129,2	30
40	125,1	125,6	126,1	126,5	127,0	127,4	127,9	128,4	128,8	129,2	129,7	130,1	130,5	130,9	131,4	20
50	127,5	128,0	128,5	128,9	129,4	129,8	130,2	130,7	131,1	131,5	132,0	132,4	132,8	133,2	133,6	10
9. 0	130,0	130,4	130,9	131,3	131,8	132,2	132,6	133,0	133,4	133,8	134,3	134,7	135,1	135,5	135,9	3. 0
10	132,5	132,9	133,3	133,7	134,2	134,6	135,0	135,4	135,8	136,2	136,6	137,0	137,4	137,8	138,2	2. 50
20	135,0	135,4	135,8	136,2	136,6	137,0	137,4	137,8	138,2	138,6	139,0	139,3	139,7	140,1	140,5	40
30	137,6	138,0	138,3	138,7	139,1	139,5	139,9	140,3	140,6	141,0	141,4	141,7	142,1	142,4	142,8	30
40	140,2	140,5	140,9	141,3	141,7	142,0	142,4	142,8	143,1	143,4	143,8	144,1	144,5	144,8	145,1	20
50	142,8	143,1	143,5	143,9	144,2	144,5	144,9	145,3	145,6	145,9	146,2	146,5	146,9	147,2	147,5	10
10. 0	145,5	145,8	146,2	146,5	146,8	147,1	147,5	147,8	148,1	148,4	148,7	149,0	149,3	149,6	149,9	2. 0
10	148,2	148,5	148,8	149,1	149,4	149,7	150,1	150,3	150,6	150,9	151,2	151,5	151,8	152,0	152,3	1. 50
20	150,9	151,2	151,5	151,8	152,1	152,4	152,7	152,9	153,2	153,5	153,7	154,0	154,2	154,5	154,7	40
30	153,7	154,0	154,2	154,5	154,8	155,1	155,3	155,5	155,8	156,1	156,3	156,5	156,7	157,0	157,2	30
40	156,5	156,8	157,0	157,3	157,5	157,8	158,0	158,2	158,4	158,7	158,9	159,1	159,3	159,5	159,7	20
50	159,4	159,6	159,8	160,0	160,2	160,5	160,7	160,9	161,0	161,3	161,5	161,6	161,8	162,0	162,2	10
11. 0	162,3	162,5	162,7	162,9	163,0	163,2	163,4	163,6	163,7	163,9	164,1	164,2	164,4	164,5	164,7	1. 0
10	165,2	165,4	165,5	165,7	165,8	166,0	166,1	166,3	166,4	166,6	166,7	166,8	167,0	167,1	167,2	0. 50
20	168,1	168,3	168,4	168,5	168,6	168,8	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,6	169,7	169,8	40
30	171,0	171,2	171,3	171,4	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	172,0	172,1	172,2	172,2	172,3	30
40	174,0	174,1	174,2	174,2	174,3	174,3	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,8	174,8	174,9	20
50	177,0	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 57°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $7^h 37^m$ Untrg. $4^h 23^m$ w. Az. $118^0,4$	⊙ Aufg. $7^h 45^m$ Untrg. $4^h 15^m$ w. Az. $120^0,4$	⊙ Aufg. $7^h 52^m$ Untrg. $4^h 8^m$ w. Az. $122^0,5$	⊙ Aufg. $8^h 0^m$ Untrg. $4^h 0^m$ w. Az. $124^0,6$	⊙ Aufg. $8^h 8^m$ Untrg. $3^h 52^m$ w. Az. $126^0,7$	⊙ Aufg. $8^h 16^m$ Untrg. $3^h 44^m$ w. Az. $128^0,9$	⊙ Aufg. $8^h 25^m$ Untrg. $3^h 35^m$ w. Az. $131^0,2$	⊙ Aufg. $8^h 34^m$ Untrg. $3^h 26^m$ w. Az. $133^0,5$	⊙ Aufg. $8^h 43^m$ Untrg. $3^h 17^m$ w. Az. $135^0,9$	⊙ Aufg. $8^h 53^m$ Untrg. $3^h 7^m$ w. Az. $138^0,3$						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40	118,9															20
50	121,0	121,5														10
8. 0	123,1	123,6	124,1	124,6												4. 0
10	125,2	125,7	126,2	126,7	127,1											3. 50
20	127,4	127,9	128,3	128,8	129,2	129,7										40
30	129,6	130,0	130,4	130,9	131,3	131,8	132,2									30
40	131,8	132,2	132,6	133,1	133,5	133,9	134,3	134,7								20
50	134,0	134,4	134,8	135,2	135,6	136,0	136,4	136,8	137,3							10
9. 0	136,3	136,7	137,1	137,4	137,8	138,2	138,6	139,0	139,4	139,8						3. 0
10	138,5	138,9	139,3	139,6	140,0	140,4	140,8	141,1	141,5	141,9	142,3					2. 50
20	140,8	141,2	141,5	141,9	142,2	142,6	143,0	143,3	143,7	144,0	144,4	144,7				40
30	143,1	143,5	143,8	144,1	144,4	144,8	145,2	145,5	145,8	146,2	146,5	146,8	147,2			30
40	145,4	145,8	146,1	146,4	146,7	147,1	147,4	147,7	148,0	148,4	148,6	148,9	149,3			20
50	147,8	148,1	148,4	148,7	149,0	149,3	149,6	149,9	150,2	150,5	150,8	151,1	151,4			10
10. 0	150,2	150,5	150,8	151,0	151,3	151,6	151,9	152,2	152,4	152,7	153,0	153,3	153,5			2. 0
10	152,6	152,9	153,1	153,3	153,6	153,9	154,2	154,4	154,6	154,9	155,2	155,5	155,7			1. 50
20	155,0	155,3	155,5	155,7	155,9	156,2	156,4	156,7	156,9	157,2	157,4	157,6	157,8			40
30	157,4	157,7	157,9	158,1	158,3	158,5	158,7	159,0	159,2	159,4	159,6	159,8	160,0			30
40	159,9	160,1	160,3	160,5	160,7	160,9	161,1	161,3	161,5	161,6	161,8	162,0	162,2			20
50	162,4	162,5	162,7	162,9	163,1	163,2	163,4	163,6	163,8	163,9	164,1	164,2	164,4			10
11. 0	164,9	165,0	165,2	165,3	165,5	165,6	165,8	165,9	166,1	166,2	166,3	166,4	166,6			1. 0
10	167,4	167,5	167,6	167,7	167,9	168,0	168,1	168,2	168,4	168,5	168,6	168,7	168,8			0. 50
20	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0	171,1			40
30	172,4	172,5	172,5	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0	173,1	173,2	173,2	173,3			30
40	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,4	175,5			20
50	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,8			10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 58°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 54m Untrg. 6h 6m w. Az. 88°,1	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 86°,2	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 84°,3	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 82°,4	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 80°,5	⊙ Aufg. 5h 21m Untrg. 6h 39m w. Az. 78°,6	⊙ Aufg. 5h 15m Untrg. 6h 45m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 74°,8	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 70°,9	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 68°,9	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 66°,9	⊙ Aufg. 4h 33m Untrg. 7h 27m w. Az. 64°,9	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 62°,8	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30															63,7	30
40														66,3	65,8	20
50												69,5	68,9	68,4	67,9	10
5. 0											72,1	71,5	71,0	70,5	70,0	7. 0
10							//		75,2	74,7	74,2	73,6	73,1	72,6	72,1	6. 50
20								77,8	77,3	76,8	76,3	75,7	75,2	74,7	74,2	40
30						81,0	80,5	79,9	79,4	78,9	78,4	77,8	77,3	76,8	76,2	30
40					83,7	83,1	82,6	82,1	81,5	81,0	80,5	79,9	79,4	78,9	78,3	20
50			86,8	86,3	85,7	85,2	84,7	84,2	83,6	83,1	82,6	82,0	81,5	80,9	80,4	10
6. 0	90,0	89,5	88,9	88,4	87,9	87,3	86,8	86,3	85,7	85,2	84,7	84,1	83,6	83,0	82,5	6. 0
10	92,1	91,6	91,0	90,5	90,0	89,5	88,9	88,4	87,8	87,3	86,8	86,2	85,7	85,1	84,6	5. 50
20	94,2	93,7	93,2	92,7	92,1	91,6	91,1	90,5	90,0	89,4	88,9	88,3	87,8	87,2	86,7	40
30	96,4	95,8	95,3	94,8	94,2	93,7	93,2	92,6	92,1	91,5	91,0	90,4	89,9	89,3	88,8	30
40	98,5	98,0	97,4	96,9	96,4	95,9	95,3	94,8	94,2	93,7	93,1	92,6	92,0	91,4	90,9	20
50	100,6	100,1	99,6	99,1	98,5	98,0	97,4	96,9	96,3	95,8	95,2	94,7	94,1	93,6	93,0	10
7. 0	102,8	102,3	101,8	101,2	100,7	100,2	99,6	99,1	98,5	98,0	97,4	96,9	96,3	95,7	95,2	5. 0
10	105,0	104,5	103,9	103,4	102,9	102,3	101,8	101,3	100,7	100,2	99,6	99,1	98,5	97,9	97,3	4. 50
20	107,2	106,6	106,1	105,6	105,1	104,5	104,0	103,5	102,9	102,4	101,8	101,3	100,7	100,1	99,5	40
30	109,4	108,8	108,3	107,8	107,3	106,7	106,2	105,7	105,1	104,6	104,0	103,5	102,9	102,3	101,7	30
40	111,6	111,1	110,6	110,1	109,5	109,0	108,5	107,9	107,4	106,8	106,3	105,7	105,2	104,6	104,0	20
50	113,8	113,4	112,8	112,3	111,8	111,3	110,8	110,2	109,7	109,1	108,6	108,0	107,5	106,9	106,3	10
8. 0	116,1	115,6	115,1	114,6	114,1	113,6	113,1	112,5	112,0	111,4	110,9	110,3	109,8	109,2	108,6	4. 0
10	118,4	117,9	117,4	116,9	116,4	115,9	115,4	114,8	114,3	113,8	113,2	112,7	112,1	111,6	111,0	3. 50
20	120,7	120,2	119,8	119,3	118,8	118,3	117,7	117,2	116,7	116,2	115,6	115,1	114,5	114,0	113,4	40
30	123,0	122,6	122,1	121,6	121,2	120,7	120,1	119,6	119,1	118,6	118,0	117,5	117,0	116,4	115,8	30
40	125,4	125,0	124,5	124,0	123,6	123,1	122,6	122,1	121,6	121,1	120,5	120,0	119,5	118,9	118,3	20
50	127,8	127,4	126,9	126,5	126,0	125,5	125,1	124,6	124,1	123,6	123,0	122,5	122,0	121,4	120,9	10
9. 0	130,3	129,9	129,4	129,0	128,5	128,0	127,6	127,1	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	124,0	123,5	3. 0
10	132,8	132,4	131,9	131,5	131,0	130,6	130,1	129,7	129,2	128,7	128,2	127,7	127,2	126,7	126,1	2. 50
20	135,3	134,9	134,5	134,1	133,6	133,2	132,7	132,3	131,8	131,4	130,9	130,4	129,9	129,4	128,8	40
30	137,9	137,5	137,1	136,7	136,2	135,8	135,4	135,0	134,5	134,1	133,6	133,1	132,6	132,1	131,6	30
40	140,5	140,1	139,7	139,3	138,9	138,5	138,1	137,7	137,2	136,8	136,3	135,9	135,4	134,9	134,5	20
50	143,1	142,7	142,4	142,0	141,6	141,2	140,8	140,4	140,0	139,6	139,2	138,7	138,3	137,8	137,4	10
10. 0	145,8	145,4	145,1	144,7	144,4	144,0	143,6	143,3	142,9	142,5	142,1	141,6	141,2	140,8	140,3	2. 0
10	148,5	148,1	147,8	147,5	147,2	146,8	146,5	146,1	145,7	145,4	145,0	144,6	144,2	143,8	143,3	1. 50
20	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,4	149,0	148,7	148,3	148,0	147,6	147,2	146,8	146,4	40
30	154,0	153,7	153,4	153,2	152,9	152,6	152,3	152,0	151,7	151,3	151,0	150,7	150,3	149,9	149,6	30
40	156,8	156,5	156,3	156,1	155,8	155,5	155,2	155,0	154,7	154,4	154,1	153,8	153,4	153,1	152,8	20
50	159,6	159,4	159,2	159,0	158,7	158,5	158,2	158,0	157,7	157,5	157,2	156,9	156,6	156,4	156,1	10
11. 0	162,5	162,3	162,1	161,9	161,7	161,5	161,3	161,1	160,8	160,6	160,4	160,1	159,9	159,6	159,4	1. 0
10	165,4	165,2	165,0	164,9	164,7	164,5	164,3	164,1	163,9	163,8	163,6	163,4	163,2	163,0	162,7	0. 50
20	168,3	168,1	168,0	167,9	167,7	167,6	167,4	167,3	167,1	167,0	166,8	166,7	166,5	166,3	166,1	40
30	171,2	171,1	171,0	170,9	170,8	170,7	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	169,8	169,7	169,5	30
40	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	20
50	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 58°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. $4^h\,18^m$ Untrg. $7^h\,42^m$ w. Az. $60°,8$	⊙ Aufg. $4^h\,11^m$ Untrg. $7^h\,49^m$ w. Az. $58°,7$	⊙ Aufg. $4^h\,3^m$ Untrg. $7^h\,57^m$ w. Az. $56°,5$	⊙ Aufg $3^h\,55^m$ Untrg. $8^h\,5^m$ w. Az. $54°,3$	⊙ Aufg. $3^h\,46^m$ Untrg. $8^h\,14^m$ w. Az. $52°,1$	⊙ Aufg. $3^h\,38^m$ Untrg. $8^h\,22^m$ w. Az. $49°,8$	⊙ Aufg. $3^h\,28^m$ Untrg. $8^h\,32^m$ w. Az. $47°,4$	⊙ Aufg. $3^h\,19^m$ Untrg. $8^h\,41^m$ w. Az. $45°,0$	⊙ Aufg. $3^h\,9^m$ Untrg. $8^h\,51^m$ w. Az. $42°,5$	⊙ Aufg. $2^h\,58^m$ Untrg. $9^h\,2^m$ w. Az. $39°,9$						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0				55,5	55,0	54,5	54,1	53,6	53,1	52,7	52,2	51,7	51,3	50,8	50,4	8. 0
10			58,1	57,6	57,1	56,6	56,1	55,6	55,2	54,7	54,3	53,8	53,3	52,8	52,3	7. 50
20	61,1	60,6	60,2	59,7	59,2	58,7	58,2	57,7	57,2	56,7	56,3	55,8	55,3	54,8	54,3	40
30	63,2	62,7	62,2	61,7	61,3	60,7	60,2	59,7	59,3	58,8	58,3	57,7	57,2	56,7	56,2	30
40	65,3	64,8	64,3	63,8	63,3	62,8	62,3	61,8	61,3	60,8	60,3	59,7	59,2	58,7	58,2	20
50	67,4	66,9	66,4	65,8	65,3	64,8	64,3	63,8	63,3	62,8	62,2	61,7	61,2	60,6	60,1	10
5. 0	69,5	69,0	68,5	67,9	67,4	66,9	66,4	65,8	65,3	64,8	64,2	63,6	63,1	62,5	62,0	7. 0
10	71,6	71,0	70,5	69,9	69,4	68,9	68,4	67,8	67,3	66,8	66,2	65,6	65,1	64,5	64,0	6. 50
20	73,6	73,1	72,6	72,0	71,5	70,9	70,4	69,9	69,3	68,8	68,2	67,6	67,0	66,4	65,9	40
30	75,7	75,1	74,6	74,0	73,5	72,9	72,4	71,9	71,3	70,7	70,2	69,6	69,0	68,4	67,8	30
40	77,8	77,2	76,7	76,1	75,6	75,0	74,4	73,9	73,3	72,7	72,2	71,6	71,0	70,3	69,7	20
50	79,8	79,3	78,7	78,1	77,6	77,0	76,5	75,9	75,3	74,7	74,1	73,5	72,9	72,3	71,7	10
6. 0	81,9	81,4	80,8	80,2	79,7	79,1	78,5	77,9	77,3	76,7	76,1	75,5	74,9	74,2	73,6	6. 0
10	84,0	83,4	82,9	82,3	81,7	81,1	80,5	79,9	79,3	78,7	78,1	77,5	76,9	76,2	75,6	5. 50
20	86,1	85,5	85,0	84,4	83,8	83,2	82,6	82,0	81,4	80,8	80,1	79,5	78,9	78,2	77,6	40
30	88,2	87,6	87,0	86,5	85,9	85,3	84,7	84,0	83,4	82,8	82,2	81,5	80,9	80,2	79,5	30
40	90,3	89,7	89,1	88,6	88,0	87,4	86,7	86,1	85,5	84,9	84,2	83,5	82,9	82,2	81,6	20
50	92,4	91,8	91,2	90,7	90,1	89,5	88,8	88,2	87,6	86,9	86,3	85,6	84,9	84,2	83,6	10
7. 0	94,6	94,0	93,4	92,8	92,2	91,6	91,0	90,3	89,7	89,0	88,4	87,7	87,0	86,3	85,6	5. 0
10	96,8	96,2	95,6	95,0	94,4	93,7	93,1	92,4	91,8	91,1	90,5	89,8	89,1	88,4	87,7	4. 50
20	99,0	98,4	97,8	97,2	96,5	95,9	95,3	94,6	94,0	93,3	92,6	91,9	91,2	90,5	89,8	40
30	101,2	100,6	100,0	99,4	98,7	98,1	97,5	96,8	96,2	95,5	94,8	94,1	93,4	92,6	91,9	30
40	103,4	102,8	102,2	101,6	101,0	100,4	99,7	99,1	98,4	97,7	97,0	96,3	95,6	94,8	94,1	20
50	105,7	105,1	104,5	103,9	103,3	102,7	102,0	101,3	100,6	100,0	99,3	98,5	97,8	97,0	96,3	10
8. 0	108,0	107,4	106,8	106,2	105,6	105,0	104,3	103,6	103,0	102,3	101,6	100,8	100,1	99,3	98,6	4. 0
10	110,4	109,8	109,2	108,6	107,9	107,3	106,7	106,0	105,3	104,6	103,9	103,1	102,4	101,6	100,9	3. 50
20	112,8	112,2	111,6	111,0	110,4	109,7	109,1	108,4	107,7	107,0	106,3	105,5	104,8	104,0	103,2	40
30	115,3	114,7	114,1	113,5	112,8	112,2	111,5	110,9	110,2	109,5	108,8	108,0	107,3	106,5	105,7	30
40	117,8	117,2	116,6	116,0	115,3	114,7	114,0	113,4	112,7	112,0	111,3	110,5	109,8	109,0	108,2	20
50	120,3	119,7	119,1	118,6	117,9	117,3	116,6	116,0	115,3	114,6	113,8	113,0	112,3	111,5	110,8	10
9. 0	122,9	122,3	121,7	121,2	120,5	119,9	119,3	118,6	117,9	117,2	116,5	115,8	115,1	114,2	113,4	3. 0
10	125,6	125,0	124,5	123,9	123,2	122,6	122,0	121,3	120,7	120,0	119,2	118,4	117,7	116,9	116,2	2. 50
20	128,3	127,8	127,2	126,6	126,0	125,4	124,8	124,1	123,5	122,8	122,1	121,3	120,6	119,8	119,0	40
30	131,1	130,6	130,0	129,4	128,8	128,3	127,7	127,0	126,4	125,7	125,0	124,2	123,5	122,7	121,9	30
40	133,9	133,4	132,9	132,3	131,8	131,2	130,6	130,0	129,3	128,7	128,0	127,2	126,5	125,7	125,0	20
50	136,9	136,4	135,8	135,3	134,8	134,2	133,6	133,0	132,4	131,8	131,1	130,4	129,7	128,9	128,1	10
10. 0	139,8	139,4	138,9	138,4	137,8	137,3	136,7	136,1	135,5	134,9	134,3	133,6	132,9	132,1	131,4	2. 0
10	142,9	142,5	142,0	141,5	141,0	140,5	139,9	139,4	138,8	138,2	137,6	136,9	136,3	135,5	134,8	1. 50
20	146,0	145,6	145,1	144,7	144,2	143,7	143,2	142,7	142,1	141,6	141,0	140,3	139,7	139,0	138,3	40
30	149,2	148,8	148,4	147,9	147,5	147,1	146,6	146,1	145,6	145,1	144,5	143,9	143,3	142,6	142,0	30
40	152,4	152,1	151,7	151,3	150,9	150,5	150,1	149,6	149,1	148,7	148,1	147,5	147,0	146,4	145,8	20
50	155,7	155,4	155,1	154,7	154,4	154,0	153,6	153,2	152,8	152,3	151,8	151,3	150,8	150,2	149,7	10
11. 0	159,1	158,8	158,5	158,2	157,9	157,6	157,2	156,8	156,5	156,1	155,7	155,2	154,7	154,2	153,8	1. 0
10	162,5	162,2	162,0	161,7	161,5	161,2	160,9	160,6	160,3	159,9	159,6	159,2	158,8	158,4	158,0	0. 50
20	165,9	165,7	165,5	165,3	165,1	164,9	164,6	164,4	164,1	163,8	163,5	163,2	162,9	162,5	162,2	40
30	169,4	169,2	169,1	168,9	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	167,8	167,5	167,2	167,0	166,8	166,6	30
40	172,9	172,8	172,7	172,6	172,5	172,4	172,3	172,1	172,0	171,9	171,7	171,5	171,4	171,2	171,0	20
50	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,7	175,6	175,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 58°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. $6^h\,0^m$ Untrg. $6^h\,0^m$ w.Az. 90°,0	⊙ Aufg. $6^h\,6^m$ Untrg. $5^h\,54^m$ w.Az. 91°,9	⊙ Aufg. $6^h\,13^m$ Untrg. $5^h\,47^m$ w.Az. 93°,8	⊙ Aufg. $6^h\,19^m$ Untrg. $5^h\,41^m$ w.Az. 95°,7	⊙ Aufg. $6^h\,26^m$ Untrg. $5^h\,34^m$ w.Az. 97°,6	⊙ Aufg. $6^h\,32^m$ Untrg. $5^h\,28^m$ w.Az. 99°,5	⊙ Aufg. $6^h\,39^m$ Untrg. $5^h\,21^m$ w.Az. 101°,4	⊙ Aufg. $6^h\,45^m$ Untrg. $5^h\,15^m$ w.Az. 103°,3	⊙ Aufg. $6^h\,52^m$ Untrg. $5^h\,8^m$ w.Az. 105°,2	⊙ Aufg. $6^h\,59^m$ Untrg. $5^h\,1^m$ w.Az. 107°,2	⊙ Aufg. $7^h\,6^m$ Untrg. $4^h\,54^m$ w.Az. 109°,1	⊙ Aufg. $7^h\,12^m$ Untrg. $4^h\,48^m$ w.Az. 111°,1	⊙ Aufg. $7^h\,19^m$ Untrg. $4^h\,41^m$ w.Az. 113°,1	⊙ Aufg. $7^h\,27^m$ Untrg. $4^h\,33^m$ w.Az. 115°,1	⊙ Aufg. $7^h\,34^m$ Untrg. $4^h\,26^m$ w.Az. 117°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,1	92,6														5. 50
20	94,2	94,8	95,3	95,8												40
30	96,4	96,9	97,4	97,9	98,5											30
40	98,5	99,0	99,6	100,1	100,6	101,1	101,6									20
50	100,6	101,2	101,7	102,2	102,7	103,2	103,7	104,3								10
7. 0	102,8	103,3	103,8	104,4	104,9	105,4	105,9	106,4	106,9	107,4						5. 0
10	105,0	105,5	106,0	106,5	107,0	107,5	108,0	108,5	109,0	109,5	110,1					4. 50
20	107,2	107,7	108,2	108,7	109,2	109,7	110,2	110,7	111,2	111,7	112,2	112,7	113,2			40
30	109,4	109,9	110,4	110,9	111,4	111,9	112,4	112,9	113,3	113,8	114,3	114,8	115,3	115,8		30
40	111,6	112,1	112,6	113,1	113,6	114,1	114,6	115,1	115,5	116,0	116,5	117,0	117,5	117,9	118,4	20
50	113,8	114,3	114,8	115,3	115,8	116,3	116,8	117,3	117,7	118,2	118,7	119,1	119,6	120,1	120,6	10
8. 0	116,1	116,6	117,1	117,6	118,0	118,5	119,0	119,5	119,9	120,4	120,9	121,3	121,8	122,3	122,7	4. 0
10	118,4	118,9	119,3	119,8	120,3	120,8	121,2	121,7	122,1	122,6	123,1	123,5	124,0	124,4	124,9	3. 50
20	120,7	121,2	121,6	122,1	122,6	123,1	123,5	123,9	124,4	124,9	125,3	125,7	126,2	126,6	127,1	40
30	123,0	123,5	124,0	124,4	124,9	125,4	125,8	126,2	126,7	127,1	127,5	127,9	128,4	128,8	129,3	30
40	125,4	125,9	126,4	126,8	127,2	127,7	128,1	128,5	129,0	129,4	129,8	130,2	130,7	131,1	131,5	20
50	127,8	128,3	128,8	129,2	129,6	130,0	130,4	130,8	131,3	131,7	132,1	132,5	133,0	133,3	133,7	10
9. 0	130,3	130,7	131,2	131,6	132,0	132,4	132,8	133,2	133,6	134,0	134,4	134,8	135,3	135,6	136,0	3. 0
10	132,8	133,2	133,6	134,0	134,4	134,8	135,2	135,6	136,0	136,4	136,7	137,1	137,5	137,9	138,2	2. 50
20	135,3	135,7	136,1	136,5	136,9	137,3	137,7	138,0	138,4	138,8	139,1	139,5	139,9	140,2	140,6	40
30	137,9	138,2	138,6	139,0	139,4	139,8	140,1	140,4	140,8	141,2	141,5	141,9	142,2	142,5	142,9	30
40	140,5	140,8	141,2	141,6	141,9	142,3	142,6	142,9	143,3	143,6	144,0	144,3	144,6	144,9	145,3	20
50	143,1	143,4	143,8	144,1	144,5	144,8	145,1	145,4	145,8	146,1	146,4	146,7	147,0	147,3	147,6	10
10. 0	145,8	146,1	146,4	146,7	147,1	147,4	147,7	148,0	148,3	148,6	148,9	149,2	149,5	149,7	150,0	2. 0
10	148,5	148,8	149,1	149,4	149,7	150,0	150,3	150,5	150,8	151,1	151,4	151,6	151,9	152,1	152,4	1. 50
20	151,2	151,5	151,8	152,0	152,3	152,6	152,9	153,1	153,4	153,6	153,9	154,1	154,4	154,6	154,9	40
30	154,0	154,2	154,5	154,7	155,0	155,3	155,5	155,7	156,0	156,2	156,4	156,6	156,9	157,1	157,3	30
40	156,8	157,0	157,2	157,5	157,7	157,9	158,1	158,3	158,6	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6	159,8	20
50	159,6	159,8	160,0	160,2	160,4	160,6	160,8	161,0	161,2	161,4	161,6	161,7	161,9	162,1	162,3	10
11. 0	162,5	162,7	162,8	163,0	163,2	163,4	163,5	163,7	163,8	164,0	164,2	164,3	164,5	164,6	164,8	1. 0
10	165,4	165,5	165,6	165,8	165,9	166,1	166,2	166,4	166,5	166,6	166,8	166,9	167,0	167,2	167,3	0. 50
20	168,3	168,4	168,5	168,6	168,7	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,8	40
30	171,2	171,3	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	172,0	172,0	172,1	172,2	172,3	172,3	30
40	174,1	174,2	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,8	174,8	174,8	174,9	20
50	177,0	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 58°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 42m Untrg. 4h 18m w. Az. 119°,2	⊙ Aufg. 7h 49m Untrg. 4h 11m w. Az. 121°,3	⊙ Aufg. 7h 57m Untrg. 4h 3m w. Az. 123°,5	⊙ Aufg. 8h 5m Untrg. 3h 55m w. Az. 125°,7	⊙ Aufg. 8h 14m Untrg. 3h 46m w. Az. 127°,9	⊙ Aufg. 8h 22m Untrg. 3h 38m w. Az. 130°,2	⊙ Aufg. 8h 32m Untrg. 3h 28m w. Az. 132°,6	⊙ Aufg. 8h 41m Untrg. 3h 19m w. Az. 135°,0	⊙ Aufg. 8h 51m Untrg. 3h 9m w. Az. 137°,5	⊙ Aufg. 9h 2m Untrg. 2h 58m w. Az. 140°,1						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50	121,0	121,5														10
8. 0	123,2	123,6	124,1													4. 0
10	125,3	125,7	126,2	126,7												3. 50
20	127,5	127,9	128,4	128,8	129,2											40
30	129,7	130,1	130,6	131,0	131,4	131,8										30
40	131,9	132,3	132,7	133,1	133,5	134,0	134,3									20
50	134,1	134,5	134,9	135,3	135,7	136,1	136,5	136,9								10
9. 0	136,4	136,8	137,1	137,5	137,9	138,3	138,6	139,0	139,4							3. 0
10	138,6	139,0	139,3	139,7	140,1	140,4	140,8	141,2	141,5	141,9						2. 50
20	140,9	141,3	141,6	142,0	142,3	142,6	143,0	143,3	143,7	144,0	144,4					40
30	143,2	143,6	143,9	144,2	144,5	144,8	145,2	145,5	145,9	146,2	146,5	146,8				30
40	145,6	145,9	146,2	146,5	146,8	147,1	147,4	147,7	148,1	148,4	148,7	149,0				20
50	147,9	148,2	148,5	148,8	149,1	149,4	149,7	149,9	150,2	150,5	150,8	151,1				10
10. 0	150,3	150,6	150,9	151,1	151,4	151,7	151,9	152,2	152,5	152,7	153,0	153,3				2. 0
10	152,7	152,9	153,2	153,4	153,7	154,0	154,2	154,4	154,7	154,9	155,2	155,5				1 50
20	155,1	155,3	155,6	155,8	156,1	156,3	156,5	156,7	157,0	157,2	157,4	157,6				40
30	157,5	157,7	158,0	158,2	158,4	158,6	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6	159,8				30
40	160,0	160,2	160,4	160,6	160,8	160,9	161,1	161,3	161,5	161,7	161,9	162,0				20
50	162,4	162,6	162,8	163,0	163,1	163,3	163,4	163,6	163,8	164,0	164,2	164,3				10
11. 0	164,9	165,1	165,2	165,4	165,5	165,7	165,8	166,0	166,1	166,2	166,4	166,5				1. 0
10	167,4	167,5	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,3	168,4	168,5	168,6	168,7				0. 50
20	169,9	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9	171,0				40
30	172,4	172,5	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	172,9	173,0	173,1	173,2	173,2				30
40	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4	175,5	175,5				20
50	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7				10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 59°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 47m Untrg. 6h 13m w. Az. 86°,1	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 84°,2	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 82°,2	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 80°,2	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 78°,3	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 76°,3	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 74°,3	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 72°,3	⊙ Aufg. 4h 52m Untrg. 7h 8m w. Az. 70°,3	⊙ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 68°,3	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 66°,2	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 64°,1	⊙ Aufg. 4h 22m Untrg. 7h 38m w. Az. 62°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30														64,1	63,7	30
40													66,8	66,3	65,8	20
50												69,5	68,9	68,4	67,9	10
5. 0										72,6	72,1	71,6	71,1	70,6	70,1	7. 0
10							//		75,2	74,7	74,2	73,7	73,2	72,7	72,2	6. 50
20							78,3	77,8	77,3	76,8	76,3	75,8	75,3	74,8	74,3	40
30						81,0	80,5	80,0	79,5	79,0	78,4	77,9	77,4	76,9	76,4	30
40				84,2	83,7	83,1	82,6	82,1	81,6	81,1	80,6	80,1	79,5	79,0	78,5	20
50			86,8	86,3	85,8	85,3	84,7	84,2	83,7	83,2	82,7	82,2	81,6	81,1	80,6	10
6. 0	90,0	89,5	89,0	88,5	87,9	87,4	86,9	86,4	85,9	85,3	84,8	84,3	83,8	83,2	82,7	6. 0
10	92,1	91,6	91,1	90,6	90,0	89,5	89,0	88,5	88,0	87,5	86,9	86,4	85,9	85,3	84,8	5. 50
20	94,3	93,8	93,2	92,7	92,2	91,7	91,2	90,7	90,1	89,6	89,1	88,5	88,0	87,5	86,9	40
30	96,4	95,9	95,4	94,9	94,3	93,8	93,3	92,8	92,3	91,7	91,2	90,7	90,1	89,6	89,0	30
40	98,6	98,1	97,6	97,1	96,5	96,0	95,5	95,0	94,5	93,9	93,4	92,9	92,3	91,7	91,2	20
50	100,7	100,2	99,7	99,2	98,7	98,2	97,7	97,1	96,6	96,1	95,5	95,0	94,4	93,9	93,3	10
7. 0	102,9	102,4	101,9	101,4	100,9	100,4	99,9	99,3	98,8	98,3	97,7	97,2	96,6	96,1	95,5	5. 0
10	105,1	104,6	104,1	103,6	103,1	102,6	102,1	101,5	101,0	100,5	99,9	99,4	98,8	98,3	97,7	4. 50
20	107,3	106,8	106,3	105,8	105,3	104,8	104,3	103,7	103,2	102,7	102,2	101,6	101,1	100,5	99,9	40
30	109,5	109,0	108,5	108,0	107,5	107,0	106,5	106,0	105,4	104,9	104,4	103,8	103,3	102,7	102,2	30
40	111,8	111,3	110,8	110,3	109,8	109,3	108,8	108,3	107,7	107,2	106,7	106,1	105,6	105,0	104,5	20
50	114,0	113,6	113,1	112,6	112,1	111,6	111,1	110,6	110,0	109,5	109,0	108,4	107,9	107,3	106,8	10
8. 0	116,3	115,9	115,4	114,9	114,4	113,9	113,4	112,9	112,4	111,8	111,3	110,8	110,2	109,7	109,1	4. 0
10	118,6	118,2	117,7	117,2	116,7	116,2	115,7	115,2	114,7	114,2	113,7	113,2	112,6	112,1	111,5	3. 50
20	121,0	120,5	120,0	119,6	119,1	118,6	118,1	117,6	117,1	116,6	116,1	115,6	115,0	114,5	113,9	40
30	123,3	122,9	122,4	122,0	121,5	121,0	120,5	120,0	119,5	119,0	118,5	118,0	117,5	116,9	116,4	30
40	125,7	125,3	124,8	124,4	123,9	123,5	123,0	122,5	122,0	121,5	121,0	120,5	120,0	119,4	118,9	20
50	128,1	127,7	127,3	126,8	126,4	126,0	125,5	125,0	124,5	124,0	123,5	123,0	122,5	122,0	121,4	10
9. 0	130,6	130,2	129,8	129,3	128,9	128,4	128,0	127,5	127,1	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	124,0	3. 0
10	133,1	132,7	132,3	131,8	131,4	131,0	130,6	130,1	129,7	129,2	128,7	128,2	127,7	127,2	126,7	2. 50
20	135,6	135,2	134,8	134,4	134,0	133,6	133,2	132,7	132,3	131,8	131,4	130,9	130,4	129,9	129,4	40
30	138,2	137,8	137,4	137,0	136,6	136,2	135,8	135,4	135,0	134,5	134,1	133,6	133,1	132,7	132,2	30
40	140,8	140,4	140,0	139,7	139,3	138,9	138,5	138,1	137,7	137,3	136,8	136,4	135,9	135,5	135,0	20
50	143,4	143,0	142,7	142,4	142,0	141,6	141,2	140,8	140,5	140,1	139,6	139,2	138,8	138,4	137,9	10
10. 0	146,0	145,7	145,4	145,1	144,7	144,4	144,0	143,6	143,3	142,9	142,5	142,1	141,7	141,3	140,8	2. 0
10	148,7	148,4	148,1	147,8	147,5	147,2	146,8	146,5	146,1	145,8	145,4	145,0	144,7	144,3	143,8	1. 50
20	151,5	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,4	149,0	148,7	148,4	148,0	147,7	147,3	146,9	40
30	154,2	154,0	153,7	153,4	153,1	152,9	152,6	152,3	152,0	151,7	151,4	151,0	150,7	150,4	150,0	30
40	157,0	156,8	156,5	156,3	156,0	155,8	155,5	155,3	155,0	154,7	154,4	154,1	153,8	153,5	153,2	20
50	159,8	159,6	159,4	159,2	158,9	158,7	158,5	158,3	158,0	157,8	157,5	157,2	157,0	156,7	156,4	10
11. 0	162,6	162,5	162,3	162,1	161,9	161,7	161,5	161,3	161,1	160,9	160,7	160,4	160,2	159,9	159,7	1. 0
10	165,5	165,4	165,2	165,1	164,9	164,7	164,5	164,4	164,2	164,0	163,8	163,6	163,4	163,2	163,0	0. 50
20	168,4	168,3	168,1	168,0	167,9	167,7	167,6	167,5	167,3	167,2	167,0	166,9	166,7	166,5	166,4	40
30	171,3	171,2	171,1	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,7	30
40	174,2	174,1	174,1	174,0	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,3	173,2	173,2	20
50	177,1	177,1	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 59°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 14m Untrg. 7h 46m w. Az. 59°,8	⊙ Aufg. 4h 6m Untrg. 7h 54m w. Az. 57°,6	⊙ Aufg. 3h 58m Untrg. 8h 2m w. Az. 55°,4	⊙ Aufg. 3h 49m Untrg. 8h 11m w. Az. 53°,1	⊙ Aufg. 3h 40m Untrg. 8h 20m w. Az. 50°,8	⊙ Aufg. 3h 31m Untrg. 8h 29m w. Az. 48°,4	⊙ Aufg. 3h 21m Untrg. 8h 39m w. Az. 45°,9	⊙ Aufg. 3h 11m Untrg. 8h 49m w. Az. 43°,3	⊙ Aufg. 3h 0m Untrg. 9h 0m w. Az. 40°,6	⊙ Aufg. 2h 49m Untrg. 9h 11m w. Az. 37°,8						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0			55,9	55,5	55,0	54,6	54,1	53,7	53,2	52,8	52,3	51,8	51,4	50,9	50,5	8. 0
10		58,5	58,1	57,6	57,1	56,7	56,2	55,7	55,3	54,8	54,4	53,9	53,4	52,9	52,5	7. 50
20	61,1	60,6	60,2	59,7	59,2	58,8	58,3	57,8	57,4	56,9	56,4	55,9	55,4	54,9	54,5	40
30	63,2	62,7	62,3	61,8	61,3	60,8	60,3	59,8	59,4	58,9	58,4	57,9	57,4	56,9	56,4	30
40	65,3	64,9	64,4	63,9	63,4	62,9	62,4	61,9	61,4	60,9	60,4	59,9	59,4	58,9	58,4	20
50	67,5	67,0	66,5	66,0	65,5	65,0	64,5	63,9	63,5	62,9	62,4	61,9	61,4	60,8	60,3	10
5. 0	69,6	69,1	68,6	68,1	67,6	67,0	66,5	66,0	65,5	65,0	64,4	63,9	63,4	62,8	62,3	7. 0
10	71,7	71,1	70,6	70,1	69,6	69,0	68,5	68,0	67,5	67,0	66,4	65,9	65,4	64,8	64,2	6. 50
20	73,8	73,2	72,7	72,2	71,7	71,1	70,6	70,1	69,6	69,0	68,5	67,9	67,3	66,7	66,2	40
30	75,9	75,3	74,8	74,3	73,7	73,2	72,7	72,1	71,6	71,0	70,5	69,9	69,3	68,7	68,2	30
40	78,0	77,4	76,9	76,4	75,8	75,3	74,7	74,2	73,6	73,0	72,5	71,9	71,3	70,7	70,1	20
50	80,1	79,5	79,0	78,4	77,9	77,3	76,8	76,2	75,6	75,1	74,5	73,9	73,3	72,7	72,1	10
6. 0	82,2	81,6	81,1	80,5	80,0	79,4	78,8	78,3	77,7	77,1	76,5	75,9	75,3	74,7	74,1	6. 0
10	84,3	83,7	83,2	82,6	82,0	81,5	80,9	80,3	79,7	79,1	78,5	77,9	77,3	76,7	76,1	5. 50
20	86,4	85,8	85,3	84,7	84,1	83,6	83,0	82,4	81,8	81,2	80,6	79,9	79,3	78,7	78,1	40
30	88,5	87,9	87,4	86,8	86,2	85,7	85,1	84,5	83,9	83,3	82,6	82,0	81,4	80,7	80,1	30
40	90,6	90,1	89,5	88,9	88,3	87,8	87,2	86,6	86,0	85,4	84,7	84,0	83,4	82,7	82,1	20
50	92,8	92,2	91,6	91,0	90,4	89,9	89,3	88,7	88,1	87,5	86,8	86,1	85,5	84,8	84,2	10
7. 0	95,0	94,4	93,8	93,2	92,6	92,0	91,4	90,8	90,2	89,6	88,9	88,2	87,6	86,9	86,2	5. 0
10	97,2	96,6	96,0	95,4	94,8	94,2	93,6	93,0	92,4	91,8	91,1	90,4	89,7	89,0	88,3	4. 50
20	99,4	98,8	98,2	97,6	97,0	96,4	95,8	95,2	94,5	93,9	93,2	92,5	91,8	91,1	90,5	40
30	101,6	101,0	100,4	99,8	99,2	98,6	98,0	97,4	96,7	96,1	95,4	94,7	94,1	93,3	92,6	30
40	103,9	103,3	102,7	102,1	101,5	100,9	100,3	99,7	99,0	98,3	97,7	97,0	96,3	95,5	94,8	20
50	106,2	105,6	105,0	104,4	103,8	103,2	102,6	102,0	101,3	100,6	100,0	99,3	98,6	97,8	97,1	10
8. 0	108,6	108,0	107,4	106,8	106,2	105,6	104,9	104,3	103,6	103,0	102,3	101,6	100,9	100,1	99,4	4. 0
10	110,9	110,4	109,8	109,2	108,6	108,0	107,3	106,7	106,0	105,3	104,7	103,9	103,2	102,4	101,7	3. 50
20	113,3	112,8	112,2	111,6	111,0	110,4	109,7	109,1	108,4	107,8	107,1	106,3	105,6	104,8	104,1	40
30	115,8	115,3	114,7	114,1	113,5	112,9	112,2	111,6	110,9	110,3	109,6	108,8	108,1	107,3	106,6	30
40	118,3	117,8	117,2	116,6	116,0	115,4	114,8	114,1	113,5	112,8	112,1	111,3	110,6	109,8	109,1	20
50	120,9	120,3	119,8	119,2	118,6	118,0	117,4	116,7	116,1	115,4	114,7	114,0	113,3	112,5	111,7	10
9. 0	123,5	123,0	122,4	121,8	121,2	120,6	120,0	119,4	118,7	118,1	117,4	116,6	115,9	115,1	114,4	3. 0
10	126,2	125,6	125,1	124,5	123,9	123,3	122,7	122,1	121,5	120,8	120,1	119,4	118,7	117,9	117,2	2. 50
20	128,9	128,4	127,8	127,3	126,7	126,1	125,5	124,9	124,3	123,6	123,0	122,2	121,5	120,7	120,0	40
30	131,7	131,2	130,7	130,1	129,5	129,0	128,4	127,8	127,2	126,5	125,9	125,2	124,5	123,7	123,0	30
40	134,5	134,0	133,5	133,0	132,5	131,9	131,3	130,8	130,1	129,5	128,8	128,1	127,5	126,7	126,0	20
50	137,4	136,9	136,5	136,0	135,5	134,9	134,3	133,8	133,2	132,6	131,9	131,2	130,6	129,9	129,2	10
10. 0	140,4	139,9	139,5	139,0	138,5	138,0	137,4	136,9	136,3	135,7	135,1	134,4	133,8	133,1	132,4	2. 0
10	143,4	143,0	142,6	142,1	141,6	141,1	140,6	140,1	139,6	139,0	138,4	137,8	137,2	136,5	135,8	1. 50
20	146,5	146,1	145,7	145,3	144,8	144,4	143,9	143,4	142,9	142,4	141,8	141,2	140,6	139,9	139,3	40
30	149,7	149,3	148,9	148,5	148,1	147,7	147,2	146,8	146,3	145,8	145,3	144,7	144,2	143,5	142,9	30
40	152,9	152,5	152,2	151,8	151,4	151,0	150,6	150,2	149,8	149,3	148,8	148,3	147,8	147,2	146,7	20
50	156,1	155,8	155,5	155,2	154,8	154,5	154,1	153,7	153,3	152,9	152,5	152,0	151,6	151,0	150,5	10
11. 0	159,4	159,2	158,9	158,6	158,3	158,0	157,7	157,3	157,0	156,6	156,2	155,8	155,4	154,9	154,5	1. 0
10	162,8	162,5	162,3	162,1	161,8	161,6	161,3	161,0	160,7	160,4	160,1	159,7	159,4	159,0	158,6	0. 50
20	166,2	166,0	165,8	165,6	165,4	165,2	165,0	164,7	164,5	164,2	164,0	163,7	163,4	163,0	162,7	40
30	169,6	169,5	169,3	169,2	169,0	168,9	168,7	168,4	168,3	168,1	167,9	167,7	167,5	167,2	167,0	30
40	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,2	172,0	171,9	171,7	171,6	171,4	171,3	20
50	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,7	175,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 59°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,0	☉ Aufg. 6h 13m Untrg. 5h 47m w. Az. 93°,9	☉ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 95°,8	☉ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 97°,8	☉ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 99°,8	☉ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 101°,7	☉ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 103°,7	☉ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 105°,7	☉ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 107°,7	☉ Aufg. 7h 8m Untrg. 4h 52m w. Az. 109°,7	☉ Aufg. 7h 16m Untrg. 4h 44m w. Az. 111°,7	☉ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 113°,8	☉ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 115°,9	☉ Aufg. 7h 38m Untrg. 4h 22m w. Az. 118°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,1	92,7														5. 50
20	94,3	94,8	95,3	95,8												40
30	96,4	96,9	97,4	97,9	98,5											30
40	98,6	99,1	99,6	100,1	100,6	101,1	101,7									20
50	100,7	101,3	101,8	102,3	102,8	103,3	103,8	104,3								10
7. 0	102,9	103,4	104,0	104,5	105,0	105,5	106,0	106,5	107,0							5. 0
10	105,1	105,6	106,1	106,6	107,1	107,6	108,1	108,6	109,1	109,6	110,1					4. 50
20	107,3	107,8	108,3	108,8	109,3	109,8	110,3	110,8	111,3	111,7	112,2	112,7				40
30	109,5	110,0	110,5	111,0	111,5	112,0	112,5	112,9	113,4	113,9	114,4	114,9	115,3	115,9		30
40	111,8	112,3	112,8	113,2	113,7	114,2	114,7	115,1	115,6	116,1	116,6	117,0	117,5	118,0	118,4	20
50	114,0	114,5	115,0	115,5	115,9	116,4	116,9	117,4	117,9	118,3	118,8	119,2	119,7	120,1	120,6	10
8. 0	116,3	116,8	117,3	117,8	118,2	118,7	119,1	119,6	120,1	120,5	121,0	121,4	121,9	122,3	122,8	4. 0
10	118,6	119,1	119,6	120,0	120,5	121,0	121,4	121,8	122,3	122,7	123,2	123,6	124,1	124,5	124,9	3. 50
20	121,0	121,4	121,9	122,3	122,8	123,3	123,7	124,1	124,6	125,0	125,4	125,8	126,3	126,7	127,1	40
30	123,3	123,8	124,2	124,7	125,1	125,6	126,0	126,4	126,9	127,3	127,7	128,1	128,5	128,9	129,3	30
40	125,7	126,2	126,6	127,1	127,5	127,9	128,3	128,7	129,2	129,6	130,0	130,4	130,8	131,2	131,6	20
50	128,1	128,6	129,0	129,4	129,8	130,2	130,6	131,0	131,5	131,9	132,3	132,7	133,1	133,4	133,8	10
9. 0	130,6	131,0	131,4	131,8	132,2	132,6	133,0	133,4	133,8	134,2	134,6	135,0	135,4	135,7	136,1	3. 0
10	133,1	133,5	133,9	134,3	134,6	135,0	135,4	135,8	136,2	136,6	136,9	137,3	137,7	138,0	138,4	2. 50
20	135,6	136,0	136,4	136,8	137,1	137,5	137,9	138,2	138,6	139,0	139,3	139,7	140,0	140,3	140,7	40
30	138,2	138,5	138,9	139,3	139,6	140,0	140,3	140,7	141,0	141,4	141,7	142,0	142,4	142,7	143,0	30
40	140,8	141,1	141,5	141,8	142,2	142,5	142,8	143,2	143,5	143,8	144,1	144,4	144,8	145,1	145,4	20
50	143,4	143,7	144,1	144,4	144,7	145,0	145,3	145,7	146,0	146,3	146,5	146,8	147,2	147,5	147,7	10
10. 0	146,0	146,3	146,7	147,0	147,3	147,6	147,9	148,2	148,5	148,8	149,0	149,3	149,6	149,9	150,1	2. 0
10	148,7	149,0	149,3	149,6	149,9	150,2	150,5	150,7	151,0	151,3	151,5	151,8	152,0	152,3	152,5	1. 50
20	151,5	151,7	152,0	152,3	152,6	152,8	153,1	153,3	153,6	153,8	154,0	154,3	154,5	154,8	155,0	40
30	154,2	154,4	154,7	155,0	155,2	155,4	155,7	155,9	156,1	156,3	156,5	156,8	157,0	157,2	157,4	30
40	157,0	157,2	157,4	157,7	157,9	158,1	158,3	158,5	158,7	158,9	159,1	159,3	159,5	159,7	159,9	20
50	159,8	160,0	160,2	160,4	160,6	160,8	161,0	161,1	161,3	161,5	161,7	161,9	162,0	162,2	162,4	10
11. 0	162,6	162,8	163,0	163,2	163,3	163,5	163,7	163,8	164,0	164,1	164,3	164,4	164,6	164,7	164,9	1. 0
10	165,5	165,7	165,8	165,9	166,0	166,2	166,4	166,5	166,6	166,7	166,9	167,0	167,1	167,2	167,4	0. 50
20	168,4	168,5	168,6	168,7	168,8	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	40
30	171,3	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,8	171,9	171,9	172,0	172,1	172,2	172,2	172,3	172,4	30
40	174,2	174,2	174,3	174,3	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	20
50	177,1	177,1	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 59°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 46m Untrg. 4h 14m w. Az. 120°,2	⊙ Aufg. 7h 54m Untrg. 4h 6m w. Az. 122°,4	⊙ Aufg. 8h 2m Untrg. 3h 58m w. Az. 124°,6	⊙ Aufg. 8h 11m Untrg. 3h 49m w. Az. 126°,9	⊙ Aufg. 8h 20m Untrg. 3h 40m w. Az. 129°,2	⊙ Aufg. 8h 29m Untrg. 3h 31m w. Az. 131°,6	⊙ Aufg. 8h 39m Untrg. 3h 21m w. Az. 134°,1	⊙ Aufg. 8h 49m Untrg. 3h 11m w. Az. 136°,7	⊙ Aufg. 9h 0m Untrg. 3h 0m w. Az. 139°,4	⊙ Aufg. 9h 11m Untrg. 2h 49m w. Az. 142°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50	121,1															10
8. 0	123,2	123,6														4. 0
10	125,4	125,8	126,2													3. 50
20	127,6	128,0	128,4	128,8	129,2											40
30	129,8	130,2	130,6	131,0	131,4	131,8										30
40	132,0	132,4	132,8	133,2	133,6	134,0	134,3									20
50	134,2	134,6	135,0	135,4	135,7	136,1	136,5	136,9								10
9. 0	136,5	136,8	137,2	137,6	137,9	138,3	138,7	139,0	139,4							3. 0
10	138,8	139,1	139,4	139,8	140,1	140,5	140,9	141,2	141,6							2. 50
20	141,1	141,4	141,7	142,1	142,4	142,7	143,0	143,3	143,7	144,0						40
30	143,3	143,7	144,0	144,3	144,6	144,9	145,3	145,6	145,9	146,2	146,5					30
40	145,7	146,0	146,3	146,6	146,9	147,2	147,5	147,8	148,1	148,4	148,7					20
50	148,0	148,3	148,6	148,9	149,2	149,4	149,7	150,0	150,3	150,6	150,8					10
10. 0	150,4	150,7	150,9	151,2	151,5	151,7	152,0	152,3	152,5	152,8	153,0					2. 0
10	152,8	153,0	153,3	153,5	153,8	154,0	154,3	154,5	154,7	155,0	155,2					1 50
20	155,2	155,4	155,7	155,9	156,1	156,3	156,6	156,8	157,0	157,2	157,4					40
30	157,6	157,8	158,0	158,2	158,4	158,6	158,9	159,1	159,2	159,4	159,7					30
40	160,1	160,3	160,4	160,6	160,8	161,0	161,2	161,4	161,5	161,7	161,9					20
50	162,5	162,7	162,8	163,0	163,2	163,3	163,5	163,7	163,8	164,0	164,2					10
11. 0	165,0	165,1	165,3	165,4	165,6	165,7	165,8	166,0	166,1	166,2	166,4					1. 0
10	167,5	167,6	167,7	167,8	167,9	168,0	168,2	168,3	168,4	168,5	168,6					0. 50
20	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9					40
30	172,5	172,5	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	172,9	173,0	173,1	173,2					30
40	175,0	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4	175,5					20
50	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7					10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 60°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 88°,0	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 86°,0	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 84°,0	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 80°,0	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 77°,9	⊙ Aufg. 5h 11m Untrg. 6h 49m w. Az. 75°,9	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 73°,8	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 69°,7	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 4h 34m Untrg. 7h 26m w. Az. 65°,4	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 63°,3	⊙ Aufg. 4h 18m Untrg. 7h 42m w. Az. 61°,1	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20															61,6	40
30														64,2	63,7	30
40													66,8	66,3	65,9	20
50											69,9	69,5	68,9	68,4	68,0	10
5. 0										72,6	72,1	71,6	71,1	70,6	70,2	7. 0
10									75,2	74,7	74,2	73,8	73,3	72,8	72,3	6. 50
20							78,4	77,9	77,4	76,9	76,4	75,9	75,4	74,9	74,4	40
30						81,0	80,5	80,0	79,5	79,0	78,5	78,0	77,5	77,0	76,5	30
40				84,3	83,7	83,2	82,7	82,2	81,7	81,2	80,7	80,2	79,7	79,2	78,6	20
50			86,8	86,3	85,8	85,3	84,8	84,3	83,8	83,3	82,8	82,3	81,8	81,3	80,8	10
6. 0	90,0	89,5	89,0	88,5	88,0	87,5	87,0	86,5	86,0	85,5	85,0	84,5	83,9	83,4	82,9	6. 0
10	92,1	91,7	91,2	90,7	90,1	89,6	89,1	88,6	88,1	87,6	87,1	86,6	86,0	85,5	85,0	5. 50
20	94,3	93,8	93,3	92,8	92,3	91,8	91,3	90,8	90,3	89,8	89,3	88,8	88,2	87,7	87,2	40
30	96,5	96,0	95,5	95,0	94,5	94,0	93,5	93,0	92,5	92,0	91,4	90,9	90,4	89,9	89,3	30
40	98,7	98,2	97,7	97,2	96,7	96,2	95,7	95,2	94,7	94,2	93,6	93,1	92,6	92,1	91,5	20
50	100,9	100,4	99,9	99,4	98,9	98,4	97,9	97,4	96,8	96,3	95,8	95,3	94,8	94,3	93,7	10
7. 0	103,1	102,6	102,1	101,6	101,1	100,6	100,1	99,6	99,1	98,5	98,0	97,5	97,0	96,4	95,9	5. 0
10	105,3	104,8	104,3	103,8	103,3	102,8	102,3	101,8	101,3	100,8	100,2	99,7	99,2	98,6	98,1	4. 50
20	107,5	107,0	106,5	106,0	105,5	105,0	104,5	104,0	103,5	103,0	102,5	102,0	101,4	100,9	100,3	40
30	109,7	109,2	108,7	108,3	107,8	107,3	106,8	106,3	105,8	105,3	104,7	104,2	103,7	103,1	102,6	30
40	112,0	111,5	111,0	110,6	110,1	109,6	109,1	108,6	108,1	107,6	107,0	106,5	106,0	105,4	104,9	20
50	114,3	113,8	113,3	112,9	112,4	111,9	111,4	110,9	110,4	109,9	109,3	108,8	108,3	107,7	107,2	10
8. 0	116,6	116,1	115,6	115,2	114,7	114,2	113,7	113,2	112,7	112,2	111,7	111,2	110,7	110,1	109,6	4. 0
10	118,9	118,4	117,9	117,5	117,0	116,5	116,1	115,6	115,1	114,6	114,1	113,6	113,1	112,5	112,0	3. 50
20	121,2	120,8	120,3	119,9	119,4	118,9	118,5	118,0	117,5	117,0	116,5	116,0	115,5	115,0	114,4	40
30	123,6	123,2	122,7	122,3	121,8	121,3	120,9	120,4	119,9	119,4	119,0	118,5	118,0	117,5	116,9	30
40	126,0	125,6	125,1	124,7	124,3	123,8	123,4	122,9	122,4	121,9	121,5	121,0	120,5	120,0	119,4	20
50	128,4	128,0	127,6	127,2	126,7	126,3	125,9	125,4	124,9	124,4	124,0	123,5	123,0	122,5	122,0	10
9. 0	130,9	130,5	130,1	129,7	129,2	128,8	128,4	127,9	127,5	127,0	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	3. 0
10	133,4	133,0	132,6	132,2	131,8	131,4	131,0	130,5	130,1	129,6	129,2	128,7	128,2	127,8	127,3	2. 50
20	135,9	135,5	135,1	134,8	134,4	134,0	133,6	133,1	132,7	132,3	131,8	131,4	130,9	130,5	130,0	40
30	138,4	138,1	137,7	137,4	137,0	136,6	136,2	135,8	135,4	135,0	134,5	134,1	133,7	133,2	132,8	30
40	141,0	140,7	140,3	140,0	139,6	139,2	138,9	138,5	138,1	137,7	137,3	136,9	136,5	136,0	135,6	20
50	143,6	143,3	143,0	142,7	142,3	141,9	141,6	141,2	140,9	140,5	140,1	139,7	139,3	138,9	138,5	10
10. 0	146,3	146,0	145,7	145,4	145,0	144,7	144,4	144,0	143,7	143,3	142,9	142,6	142,2	141,8	141,4	2. 0
10	149,0	148,7	148,4	148,1	147,8	147,5	147,2	146,9	146,5	146,2	145,8	145,5	145,1	144,7	144,3	1. 50
20	151,7	151,4	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,4	149,1	148,8	148,4	148,1	147,7	147,4	40
30	154,4	154,2	154,0	153,7	153,4	153,2	152,9	152,6	152,3	152,0	151,7	151,4	151,1	150,8	150,5	30
40	157,2	157,0	156,8	156,5	156,3	156,1	155,8	155,6	155,3	155,0	154,8	154,5	154,2	153,9	153,6	20
50	160,0	159,8	159,6	159,4	159,2	159,0	158,7	158,5	158,3	158,1	157,8	157,6	157,3	157,1	156,8	10
11. 0	162,8	162,6	162,5	162,3	162,1	161,9	161,7	161,5	161,3	161,1	160,9	160,7	160,5	160,3	160,0	1. 0
10	165,6	165,5	165,4	165,2	165,0	164,9	164,7	164,6	164,4	164,2	164,0	163,9	163,7	163,5	163,3	0. 50
20	168,5	168,4	168,3	168,1	168,0	167,9	167,8	167,6	167,5	167,4	167,2	167,1	166,9	166,8	166,6	40
30	171,3	171,3	171,2	171,1	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,1	170,0	169,9	30
40	174,2	174,2	174,1	174,1	174,0	173,9	173,9	173,8	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,3	173,3	20
50	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 60°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 9m Untrg. 7h 51m w. Az. 58°,8	⊙ Aufg. 4h 1m Untrg. 7h 59m w. Az. 56°,5	⊙ Aufg. 3h 52m Untrg. 8h 8m w. Az. 54°,2	⊙ Aufg. 3h 43m Untrg. 8h 17m w. Az. 51°,8	⊙ Aufg. 3h 34m Untrg. 8h 26m w. Az. 49°,4	⊙ Aufg. 3h 24m Untrg. 8h 36m w. Az. 46°,8	⊙ Aufg. 3h 13m Untrg. 8h 47m w. Az. 44°,2	⊙ Aufg. 3h 2m Untrg. 8h 58m w. Az. 41°,5	⊙ Aufg. 2h 51m Untrg. 9h 9m w. Az. 38°,6	⊙ Aufg. 2h 38m Untrg. 9h 22m w. Az. 35°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0			55,9	55,5	55,1	54,6	54,2	53,8	53,3	52,9	52,4	51,9	51,5	51,1	50,7	8. 0
10	59,0	58,5	58,1	57,6	57,2	56,7	56,3	55,8	55,4	54,9	54,5	54,0	53,6	53,1	52,7	7. 50
20	61,1	60,7	60,2	59,8	59,3	58,8	58,4	57,9	57,5	57,0	56,5	56,1	55,6	55,1	54,6	40
30	63,3	62,8	62,4	61,9	61,4	60,9	60,5	60,0	59,5	59,0	58,5	58,1	57,6	57,1	56,6	30
40	65,4	64,9	64,5	64,0	63,5	63,0	62,6	62,1	61,6	61,1	60,6	60,1	59,6	59,1	58,6	20
50	67,6	67,0	66,6	66,1	65,6	65,1	64,6	64,1	63,6	63,1	62,6	62,1	61,6	61,1	60,6	10
5. 0	69,7	69,2	68,7	68,2	67,7	67,2	66,7	66,2	65,7	65,2	64,7	64,2	63,6	63,1	62,6	7. 0
10	71,8	71,3	70,8	70,3	69,8	69,3	68,8	68,2	67,7	67,2	66,7	66,2	65,6	65,1	64,6	6. 50
20	73,9	73,4	72,9	72,4	71,9	71,3	70,8	70,3	69,8	69,2	68,8	68,2	67,6	67,1	66,5	40
30	76,0	75,5	75,0	74,5	74,0	73,4	72,9	72,3	71,8	71,3	70,8	70,3	69,7	69,1	68,5	30
40	78,1	77,6	77,1	76,6	76,1	75,5	75,0	74,4	73,9	73,3	72,8	72,3	71,7	71,1	70,5	20
50	80,2	79,7	79,2	78,7	78,1	77,6	77,1	76,5	76,0	75,4	74,8	74,3	73,7	73,1	72,5	10
6. 0	82,4	81,9	81,3	80,8	80,2	79,7	79,1	78,6	78,0	77,5	76,8	76,3	75,7	75,1	74,5	6. 0
10	84,5	84,0	83,4	82,9	82,3	81,8	81,2	80,7	80,1	79,5	78,9	78,4	77,8	77,2	76,5	5. 50
20	86,6	86,1	85,6	85,0	84,5	83,9	83,3	82,8	82,2	81,6	81,0	80,4	79,8	79,2	78,6	40
30	88,8	88,2	87,7	87,1	86,6	86,0	85,4	84,9	84,3	83,7	83,1	82,5	81,9	81,3	80,6	30
40	91,0	90,4	89,9	89,3	88,7	88,2	87,6	87,0	86,4	85,8	85,2	84,6	84,0	83,4	82,7	20
50	93,1	92,6	92,0	91,5	90,9	90,3	89,7	89,1	88,5	87,9	87,3	86,7	86,1	85,5	84,8	10
7. 0	95,3	94,8	94,2	93,7	93,1	92,5	91,9	91,3	90,7	90,1	89,5	88,9	88,2	87,6	86,9	5. 0
10	97,5	97,0	96,4	95,9	95,3	94,7	94,1	93,5	92,9	92,3	91,7	91,0	90,3	89,7	89,0	4. 50
20	99,8	99,2	98,7	98,1	97,5	96,9	96,3	95,7	95,1	94,5	93,9	93,2	92,5	91,9	91,2	40
30	102,1	101,5	100,9	100,4	99,8	99,2	98,6	98,0	97,3	96,7	96,1	95,4	94,7	94,1	93,4	30
40	104,4	103,8	103,2	102,7	102,1	101,5	100,9	100,3	99,6	99,0	98,4	97,7	97,0	96,3	95,6	20
50	106,7	106,1	105,5	105,0	104,4	103,8	103,2	102,6	101,9	101,3	100,7	100,0	99,3	98,6	97,9	10
8. 0	109,1	108,5	107,9	107,4	106,8	106,2	105,6	104,9	104,3	103,7	103,1	102,4	101,6	100,9	100,2	4. 0
10	111,5	110,9	110,3	109,8	109,2	108,6	108,0	107,3	106,7	106,0	105,5	104,8	104,0	103,3	102,6	3. 50
20	113,9	113,3	112,8	112,2	111,6	111,0	110,4	109,8	109,2	108,5	107,9	107,2	106,5	105,8	105,0	40
30	116,4	115,8	115,3	114,7	114,1	113,5	112,9	112,3	111,7	111,0	110,4	109,7	109,0	108,3	107,5	30
40	118,9	118,4	117,8	117,2	116,7	116,1	115,5	114,9	114,2	113,6	113,0	112,3	111,5	110,8	110,1	20
50	121,5	121,0	120,4	119,8	119,3	118,7	118,1	117,5	116,9	116,3	115,6	114,9	114,1	113,4	112,7	10
9. 0	124,1	123,6	123,0	122,5	121,9	121,3	120,7	120,1	119,5	118,9	118,2	117,5	116,8	116,1	115,4	3. 0
10	126,8	126,3	125,7	125,2	124,6	124,0	123,5	122,9	122,3	121,7	121,0	120,3	119,6	118,9	118,2	2. 50
20	129,5	129,0	128,5	127,9	127,4	126,8	126,3	125,7	125,1	124,5	123,8	123,1	122,4	121,7	121,0	40
30	132,3	131,8	131,3	130,7	130,2	129,7	129,2	128,6	128,0	127,4	126,7	126,0	125,4	124,7	123,9	30
40	135,1	134,6	134,1	133,6	133,1	132,6	132,1	131,5	130,9	130,3	129,7	129,1	128,4	127,7	127,0	20
50	138,0	137,5	137,1	136,6	136,1	135,6	135,1	134,5	134,0	133,4	132,8	132,2	131,5	130,8	130,1	10
10. 0	140,9	140,5	140,1	139,6	139,1	138,6	138,1	137,6	137,1	136,6	135,9	135,3	134,7	134,0	133,4	2. 0
10	143,9	143,5	143,1	142,7	142,2	141,8	141,3	140,8	140,3	139,8	139,2	138,6	138,0	137,4	136,7	1. 50
20	147,0	146,6	146,2	145,8	145,4	145,0	144,5	144,1	143,6	143,1	142,5	142,0	141,4	140,8	140,2	40
30	150,1	149,8	149,4	149,0	148,6	148,3	147,8	147,4	146,9	146,5	146,0	145,5	144,9	144,4	143,8	30
40	153,3	153,0	152,6	152,3	151,9	151,6	151,2	150,8	150,4	150,0	149,5	149,0	148,5	148,0	147,5	20
50	156,5	156,2	155,9	155,6	155,3	155,0	154,6	154,3	153,9	153,6	153,1	152,7	152,2	151,8	151,3	10
11. 0	159,8	159,5	159,3	159,0	158,7	158,4	158,1	157,8	157,5	157,2	156,8	156,4	156,0	155,6	155,2	1. 0
10	163,1	162,9	162,7	162,4	162,2	161,9	161,7	161,4	161,1	160,9	160,6	160,2	159,9	159,5	159,2	0. 50
20	166,4	166,3	166,1	165,9	165,7	165,5	165,3	165,1	164,8	164,6	164,4	164,1	163,8	163,5	163,2	40
30	169,7	169,7	169,5	169,4	169,2	169,1	168,9	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	167,8	167,6	167,4	30
40	173,1	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,5	172,4	172,3	172,1	172,0	171,8	171,7	171,5	20
50	176,5	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	176,0	175,9	175,8	175,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 60°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,0	☉ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 94°,0	☉ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 96°,0	☉ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 98°,0	☉ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 100°,0	☉ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 102°,1	☉ Aufg. 6h 49m Untrg. 5h 11m w. Az. 104°,1	☉ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 106°,2	☉ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 108°,2	☉ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 110°,3	☉ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 112°,5	☉ Aufg. 7h 26m Untrg. 4h 34m w. Az. 114°,6	☉ Aufg. 7h 34m Untrg. 4h 26m w. Az. 116°,7	☉ Aufg. 7h 42m Untrg. 4h 18m w. Az. 118°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,1	92,7														5. 50
20	94,3	94,8	95,3													40
30	96,5	97,0	97,5	98,0	98,5											30
40	98,7	99,2	99,7	100,2	100,7	101,1										20
50	100,9	101,4	101,9	102,4	102,8	103,3	103,8	104,3								10
7. 0	103,1	103,6	104,1	104,5	105,0	105,5	106,0	106,5	107,0							5. 0
10	105,3	105,8	106,3	106,7	107,2	107,7	108,2	108,6	109,1	109,6						4. 50
20	107,5	108,0	108,5	108,9	109,4	109,9	110,4	110,8	111,3	111,8	112,2	112,7				40
30	109,7	110,2	110,7	111,1	111,6	112,1	112,6	113,0	113,5	114,0	114,4	114,9	115,4			30
40	112,0	112,5	113,0	113,4	113,9	114,3	114,8	115,2	115,7	116,2	116,6	117,1	117,5	118,0		20
50	114,3	114,7	115,2	115,6	116,1	116,5	117,0	117,4	117,9	118,4	118,8	119,3	119,7	120,2	120,6	10
8. 0	116,6	117,0	117,5	117,9	118,4	118,8	119,3	119,7	120,2	120,6	121,0	121,5	121,9	122,4	122,8	4. 0
10	118,9	119,3	119,8	120,2	120,7	121,1	121,6	122,0	122,4	122,8	123,2	123,7	124,1	124,6	125,0	3. 50
20	121,2	121,7	122,1	122,5	123,0	123,4	123,9	124,3	124,7	125,1	125,5	126,0	126,4	126,8	127,2	40
30	123,6	124,1	124,5	124,9	125,3	125,7	126,2	126,6	127,0	127,4	127,8	128,2	128,6	129,0	129,4	30
40	126,0	126,4	126,9	127,3	127,7	128,1	128,5	128,9	129,3	129,7	130,1	130,5	130,9	131,3	131,7	20
50	128,4	128,8	129,3	129,7	130,1	130,5	130,8	131,2	131,6	132,0	132,4	132,8	133,2	133,5	133,9	10
9. 0	130,9	131,3	131,7	132,1	132,5	132,9	133,2	133,6	134,0	134,4	134,7	135,1	135,5	135,8	136,2	3. 0
10	133,4	133,8	134,2	134,5	134,9	135,3	135,6	136,0	136,4	136,7	137,1	137,4	137,8	138,1	138,5	2. 50
20	135,9	136,3	136,7	137,0	137,4	137,7	138,1	138,4	138,8	139,1	139,5	139,8	140,1	140,5	140,8	40
30	138,4	138,8	139,2	139,5	139,9	140,2	140,5	140,8	141,2	141,5	141,9	142,2	142,5	142,8	143,1	30
40	141,0	141,4	141,7	142,0	142,4	142,7	143,0	143,3	143,6	144,0	144,3	144,6	144,9	145,2	145,5	20
50	143,6	144,0	144,3	144,6	144,9	145,2	145,5	145,8	146,1	146,4	146,7	147,0	147,3	147,6	147,9	10
10. 0	146,3	146,6	146,9	147,2	147,5	147,8	148,1	148,4	148,6	148,9	149,2	149,5	149,7	150,0	150,3	2. 0
10	149,0	149,3	149,5	149,8	150,1	150,4	150,6	150,9	151,1	151,4	151,7	151,9	152,1	152,4	152,7	1. 50
20	151,7	152,0	152,2	152,5	152,7	153,0	153,2	153,5	153,7	153,9	154,2	154,4	154,6	154,9	155,1	40
30	154,4	154,7	154,9	155,2	155,4	155,6	155,8	156,1	156,3	156,5	156,7	156,9	157,1	157,3	157,5	30
40	157,2	157,4	157,6	157,9	158,1	158,3	158,4	158,7	158,9	159,0	159,2	159,4	159,6	159,8	160,0	20
50	160,0	160,2	160,3	160,6	160,8	160,9	161,1	161,3	161,5	161,6	161,8	162,0	162,1	162,3	162,4	10
11. 0	162,8	163,0	163,1	163,3	163,5	163,6	163,8	163,9	164,1	164,2	164,4	164,5	164,7	164,8	164,9	1. 0
10	165,6	165,8	165,9	166,1	166,2	166,3	166,5	166,6	166,7	166,8	166,9	167,0	167,2	167,3	167,4	0. 50
20	168,5	168,6	168,7	168,8	168,9	169,0	169,1	169,2	169,4	169,5	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	40
30	171,3	171,4	171,5	171,6	171,7	171,7	171,8	171,9	172,0	172,1	172,1	172,2	172,3	172,4	172,4	30
40	174,2	174,3	174,4	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	20
50	177,1	177,1	177,2	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 60°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**15°**	**16°**	**17°**	**18°**	**19°**	**20°**	**21°**	**22°**	**23°**	**24°**	**25°**	**26°**	**27°**	**28°**	**29°**	Nachm.
	⊙ Aufg. $7^h\,51^m$ Untrg. $4^h\,9^m$ w. Az. $121°{,}2$	⊙ Aufg. $7^h\,59^m$ Untrg. $4^h\,1^m$ w. Az. $123°{,}5$	⊙ Aufg. $8^h\,8^m$ Untrg. $3^h\,52^m$ w. Az. $125°{,}8$	⊙ Aufg. $8^h\,17^m$ Untrg. $3^h\,43^m$ w. Az. $128°{,}2$	⊙ Aufg. $8^h\,26^m$ Untrg. $3^h\,34^m$ w. Az. $130°{,}6$	⊙ Aufg. $8^h\,36^m$ Untrg. $3^h\,24^m$ w. Az. $133°{,}2$	⊙ Aufg. $8^h\,47^m$ Untrg. $3^h\,13^m$ w. Az. $135°{,}8$	⊙ Aufg. $8^h\,58^m$ Untrg. $3^h\,2^m$ w. Az. $138°{,}5$	⊙ Aufg. $9^h\,9^m$ Untrg. $2^h\,51^m$ w. Az. $141°{,}4$	⊙ Aufg. $9^h\,22^m$ Untrg. $2^h\,38^m$ w. Az. $144°{,}4$						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0	123,2	123,6														4. 0
10	125,4	125,8	126,2													3. 50
20	127,6	128,0	128,4	128,8												40
30	129,8	130,2	130,6	131,0	131,4											30
40	132,0	132,4	132,8	133,2	133,6	134,0										20
50	134,2	134,6	135,0	135,4	135,8	136,1	136,5									10
9. 0	136,5	136,9	137,3	137,6	138,0	138,3	138,7	139,0								3. 0
10	138,8	139,2	139,5	139,8	140,2	140,5	140,9	141,2	141,6							2. 50
20	141,1	141,5	141,8	142,1	142,4	142,8	143,1	143,4	143,7							40
30	143,4	143,8	144,1	144,4	144,7	145,0	145,3	145,6	145,9	146,2						30
40	145,8	146,1	146,4	146,7	147,0	147,2	147,5	147,8	148,1	148,4						20
50	148,1	148,4	148,7	149,0	149,2	149,5	149,8	150,0	150,3	150,6						10
10. 0	150,5	150,8	151,0	151,3	151,5	151,8	152,1	152,3	152,6	152,8						2. 0
10	152,9	153,1	153,3	153,6	153,8	154,1	154,3	154,5	154,8	155,0						1. 50
20	155,3	155,5	155,7	156,0	156,2	156,4	156,6	156,8	157,0	157,2						40
30	157,7	157,9	158,1	158,3	158,5	158,7	158,9	159,1	159,3	159,4						30
40	160,2	160,3	160,5	160,7	160,9	161,0	161,2	161,4	161,6	161,7						20
50	162,6	162,7	162,9	163,1	163,3	163,4	163,6	163,7	163,8	164,0						10
11. 0	165,1	165,2	165,3	165,5	165,6	165,7	165,9	166,0	166,1	166,3						1. 0
10	167,5	167,6	167,7	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,4	168,6						0. 50
20	170,0	170,1	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,7	170,8						40
30	172,5	172,6	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0	173,0	173,1						30
40	175,0	175,1	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4						20
50	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 61°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 53m Untrg. 6h 7m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 46m Untrg. 6h 14m w. Az. 85°,9	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 83°,8	⊙ Aufg. 5h 31m Untrg. 6h 29m w. Az. 81°,7	⊙ Aufg. 5h 24m Untrg. 6h 36m w. Az. 79°,6	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 77°,5	⊙ Aufg. 5h 9m Untrg. 6h 51m w. Az. 75°,4	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 73°,3	⊙ Aufg. 4h 54m Untrg. 7h 6m w. Az. 71°,2	⊙ Aufg. 4h 46m Untrg. 7h 14m w. Az. 69°,0	⊙ Aufg. 4h 38m Untrg. 7h 22m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 64°,6	⊙ Aufg. 4h 22m Untrg. 7h 38m w. Az. 62°,3	⊙ Aufg. 4h 13m Untrg. 7h 47m w. Az. 60°,1	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20															61,6	40
30													64,6	64,2	63,7	30
40												67,3	66,9	66,4	65,9	20
50											69,9	69,5	69,0	68,5	68,0	10
5. 0										72,6	72,1	71,6	71,2	70,7	70,2	7. 0
10								75,7	75,2	74,7	74,3	73,8	73,3	72,8	72,3	6. 50
20							78,4	77,9	77,4	76,9	76,5	76,0	75,5	75,0	74,5	40
30						81,0	80,5	80,1	79,6	79,1	78,6	78,1	77,6	77,1	76,6	30
40				84,3	83,7	83,2	82,7	82,3	81,8	81,3	80,8	80,3	79,8	79,3	78,8	20
50			86,8	86,4	85,9	85,4	84,9	84,4	83,9	83,4	82,9	82,4	81,9	81,4	80,9	10
6. 0	90,0	89,5	89,0	88,6	88,1	87,6	87,1	86,6	86,1	85,6	85,1	84,6	84,1	83,6	83,1	6. 0
10	92,2	91,7	91,2	90,8	90,3	89,8	89,3	88,8	88,3	87,8	87,3	86,8	86,3	85,8	85,2	5. 50
20	94,4	93,9	93,4	92,9	92,4	92,0	91,5	91,0	90,5	90,0	89,5	89,0	88,5	88,0	87,4	40
30	96,6	96,1	95,6	95,1	94,6	94,2	93,7	93,2	92,7	92,2	91,7	91,2	90,7	90,2	89,6	30
40	98,8	98,3	97,8	97,3	96,8	96,4	95,9	95,4	94,9	94,4	93,9	93,4	92,8	92,3	91,8	20
50	101,0	100,5	100,0	99,5	99,0	98,6	98,1	97,6	97,1	96,6	96,1	95,6	95,0	94,5	94,0	10
7. 0	103,2	102,7	102,2	101,7	101,3	100,8	100,3	99,8	99,3	98,8	98,3	97,8	97,3	96,7	96,2	5. 0
10	105,4	104,9	104,4	103,9	103,5	103,0	102,5	102,0	101,5	101,0	100,5	100,0	99,5	98,9	98,4	4. 50
20	107,7	107,2	106,7	106,2	105,7	105,2	104,8	104,3	103,8	103,3	102,8	102,3	101,8	101,2	100,7	40
30	109,9	109,5	109,0	108,5	108,0	107,5	107,1	106,6	106,1	105,6	105,1	104,6	104,1	103,5	103,0	30
40	112,2	111,8	111,3	110,8	110,3	109,8	109,4	108,9	108,4	107,9	107,4	106,9	106,4	105,9	105,4	20
50	114,5	114,1	113,6	113,1	112,6	112,1	111,7	111,2	110,7	110,2	109,7	109,2	108,7	108,2	107,7	10
8. 0	116,8	116,4	115,9	115,5	115,0	114,5	114,0	113,5	113,1	112,6	112,1	111,6	111,1	110,6	110,1	4. 0
10	119,1	118,7	118,2	117,8	117,3	116,8	116,4	115,9	115,5	115,0	114,5	114,0	113,5	113,0	112,5	3. 50
20	121,5	121,1	120,6	120,2	119,7	119,2	118,8	118,3	117,9	117,4	116,9	116,4	115,9	115,4	114,9	40
30	123,9	123,5	123,0	122,6	122,1	121,6	121,2	120,7	120,3	119,9	119,4	118,9	118,4	117,9	117,4	30
40	126,3	125,9	125,4	125,0	124,6	124,1	123,7	123,2	122,8	122,4	121,9	121,4	120,9	120,4	120,0	20
50	128,7	128,3	127,9	127,5	127,1	126,6	126,2	125,7	125,3	124,9	124,4	123,9	123,5	123,0	122,5	10
9. 0	131,2	130,8	130,4	130,0	129,6	129,1	128,7	128,3	127,9	127,4	127,0	126,5	126,1	125,6	125,1	3. 0
10	133,7	133,3	132,9	132,5	132,1	131,7	131,3	130,9	130,5	130,0	129,6	129,1	128,7	128,3	127,8	2. 50
20	136,2	135,8	135,5	135,1	134,7	134,3	133,9	133,5	133,1	132,7	132,3	131,8	131,4	131,0	130,5	40
30	138,7	138,4	138,1	137,7	137,3	136,9	136,5	136,1	135,8	135,4	135,0	134,5	134,1	133,7	133,3	30
40	141,3	141,0	140,7	140,4	140,0	139,6	139,2	138,8	138,5	138,1	137,7	137,3	136,9	136,5	136,1	20
50	143,9	143,6	143,3	143,0	142,7	142,3	141,9	141,6	141,3	140,9	140,5	140,1	139,7	139,3	139,0	10
10. 0	146,6	146,3	146,0	145,7	145,4	145,0	144,7	144,4	144,1	143,7	143,4	143,0	142,6	142,2	141,9	2. 0
10	149,2	149,0	148,7	148,4	148,1	147,8	147,5	147,2	146,9	146,6	146,2	145,9	145,5	145,1	144,8	1. 50
20	152,0	151,7	151,4	151,1	150,9	150,6	150,3	150,0	149,8	149,5	149,1	148,8	148,5	148,1	147,8	40
30	154,7	154,4	154,2	153,9	153,7	153,4	153,1	152,9	152,7	152,4	152,1	151,8	151,5	151,2	150,9	30
40	157,4	157,2	157,0	156,7	156,5	156,3	156,0	155,8	155,6	155,3	155,1	154,8	154,6	154,3	154,0	20
50	160,2	160,0	159,8	159,6	159,4	159,2	158,9	158,7	158,6	158,4	158,1	157,9	157,7	157,4	157,1	10
11. 0	163,0	162,8	162,7	162,5	162,3	162,1	161,9	161,7	161,6	161,4	161,2	161,0	160,8	160,6	160,3	1. 0
10	165,8	165,6	165,5	165,4	165,2	165,0	164,9	164,8	164,6	164,4	164,3	164,1	163,9	163,7	163,5	0. 50
20	168,6	168,5	168,4	168,3	168,1	168,0	167,9	167,8	167,7	167,5	167,4	167,2	167,1	167,0	166,8	40
30	171,4	171,4	171,3	171,2	171,1	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	30
40	174,3	174,3	174,2	174,2	174,1	174,0	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	173,6	173,5	173,4	173,4	20
50	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 61°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 4h 4m Untrg. 7h 56m w. Az. 57°,7	⊙ Aufg. 3h 55m Untrg. 8h 5m w. Az. 55°,3	⊙ Aufg. 3h 46m Untrg. 8h 14m w. Az. 52°,9	⊙ Aufg. 3h 36m Untrg. 8h 24m w. Az. 50°,4	⊙ Aufg. 3h 26m Untrg. 8h 34m w. Az. 47°,8	⊙ Aufg. 3h 16m Untrg. 8h 44m w. Az. 45°,1	⊙ Aufg. 3h 5m Untrg. 8h 55m w. Az. 42°,3	⊙ Aufg. 2h 53m Untrg. 9h 7m w. Az. 39°,4	⊙ Aufg. 2h 40m Untrg. 9h 20m w. Az. 36°,3	⊙ Aufg. 2h 26m Untrg. 9h 34m w. Az. 33°,0						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0		56,4	56,0	55,6	55,2	54,7	54,3	53,8	53,4	53,0	52,6	52,1	51,7	51,2	50,8	8. 0
10	59,0	58,6	58,2	57,7	57,3	56,8	56,4	55,9	55,5	55,1	54,6	54,1	53,7	53,3	52,9	7. 50
20	61,1	60,7	60,3	59,8	59,4	58,9	58,5	58,0	57,6	57,1	56,7	56,2	55,8	55,3	54,9	40
30	63,3	62,8	62,4	61,9	61,5	61,0	60,6	60,1	59,6	59,2	58,8	58,3	57,8	57,3	56,9	30
40	65,5	65,0	64,6	64,1	63,6	63,2	62,7	62,2	61,7	61,2	60,8	60,3	59,8	59,3	58,9	20
50	67,6	67,1	66,7	66,2	65,8	65,3	64,8	64,3	63,8	63,3	62,9	62,3	61,8	61,3	60,9	10
5. 0	69,8	69,3	68,9	68,4	67,9	67,4	66,9	66,4	65,9	65,4	64,9	64,4	63,9	63,4	62,9	7. 0
10	71,9	71,4	71,0	70,5	70,0	69,5	69,0	68,5	68,0	67,5	67,0	66,4	65,9	65,4	64,9	6. 50
20	74,0	73,5	72,1	72,6	72,1	71,6	71,1	70,6	70,1	69,5	69,0	68,5	68,0	67,4	66,9	40
30	76,1	75,6	75,2	74,7	74,2	73,7	73,2	72,6	72,1	71,6	71,1	70,5	70,0	69,4	68,9	30
40	78,3	77,8	77,3	76,8	76,3	75,8	75,3	74,7	74,2	73,7	73,1	72,5	72,0	71,4	70,9	20
50	80,4	79,9	79,4	78,9	78,4	77,9	77,4	76,8	76,3	75,7	75,2	74,6	74,1	73,5	72,9	10
6. 0	82,6	82,1	81,6	81,1	80,5	80,0	79,4	78,9	78,3	77,8	77,3	76,7	76,1	75,5	74,9	6. 0
10	84,7	84,2	83,7	83,2	82,6	82,1	81,5	81,0	80,4	79,9	79,4	78,8	78,2	77,6	77,0	5. 50
20	86,9	86,4	85,9	85,4	84,8	84,3	83,7	83,2	82,6	82,0	81,5	80,9	80,3	79,7	79,1	40
30	89,1	88,6	88,1	87,5	87,0	86,4	85,8	85,3	84,7	84,1	83,6	83,0	82,4	81,7	81,1	30
40	91,3	90,8	90,3	89,7	89,1	88,6	88,0	87,5	86,9	86,3	85,7	85,1	84,5	83,8	83,2	20
50	93,5	93,0	92,5	91,9	91,3	90,8	90,2	89,6	89,0	88,4	87,8	87,2	86,6	86,0	85,4	10
7. 0	95,7	95,2	94,7	94,1	93,5	93,0	92,4	91,8	91,2	90,6	90,0	89,4	88,8	88,1	87,5	5. 0
10	97,9	97,4	96,9	96,3	95,7	95,2	94,6	94,0	93,4	92,8	92,2	91,6	91,0	90,3	89,7	4. 50
20	100,2	99,7	99,2	98,6	98,0	97,4	96,8	96,3	95,7	95,1	94,4	93,8	93,2	92,5	91,9	40
30	102,5	102,0	101,5	100,9	100,3	99,7	99,1	98,6	98,0	97,4	96,7	96,0	95,4	94,7	94,1	30
40	104,9	104,3	103,8	103,2	102,6	102,0	101,4	100,9	100,3	99,7	99,0	98,3	97,7	97,0	96,4	20
50	107,2	106,6	106,1	105,5	104,9	104,4	103,8	103,2	102,6	102,0	101,3	100,6	100,0	99,3	98,7	10
8. 0	109,6	109,0	108,4	107,9	107,3	106,8	106,2	105,6	105,0	104,4	103,7	103,0	102,4	101,7	101,0	4. 0
10	112,0	111,4	110,8	110,3	109,7	109,2	108,6	108,0	107,4	106,8	106,1	105,4	104,8	104,1	103,4	3. 50
20	114,4	113,9	113,4	112,8	112,2	111,7	111,1	110,5	109,9	109,3	108,6	107,9	107,3	106,6	105,9	40
30	116,9	116,4	115,9	115,3	114,7	114,2	113,6	113,0	112,4	111,8	111,1	110,4	109,8	109,1	108,4	30
40	119,4	118,9	118,4	117,8	117,3	116,7	116,1	115,6	115,0	114,4	113,8	113,1	112,4	111,7	111,0	20
50	122,0	121,5	121,0	120,4	119,9	119,3	118,7	118,2	117,6	117,0	116,3	115,6	115,0	114,3	113,6	10
9. 0	124,6	124,1	123,6	123,1	122,5	122,0	121,4	120,9	120,3	119,7	119,0	118,3	117,7	117,0	116,3	3. 0
10	127,3	126,8	126,3	125,8	125,2	124,7	124,2	123,6	123,0	122,4	121,8	121,1	120,5	119,8	119,1	2. 50
20	130,0	129,6	129,1	128,6	128,0	127,5	127,0	126,5	125,9	125,3	124,6	123,9	123,3	122,6	122,0	40
30	132,8	132,4	131,9	131,4	130,9	130,4	129,9	129,4	128,8	128,2	127,5	126,9	126,3	125,6	124,9	30
40	135,6	135,2	134,7	134,3	133,8	133,3	132,8	132,3	131,7	131,1	130,5	129,9	129,3	128,6	128,0	20
50	138,5	138,1	137,6	137,2	136,7	136,3	135,8	135,2	134,7	134,2	133,6	133,0	132,4	131,7	131,1	10
10. 0	141,5	141,1	140,7	140,2	139,7	139,3	138,8	138,3	137,8	137,3	136,7	136,1	135,6	135,0	134,4	2. 0
10	144,5	144,1	143,7	143,3	142,8	142,4	141,9	141,5	141,0	140,5	140,0	139,4	138,9	138,3	137,7	1. 50
20	147,5	147,1	146,7	146,4	146,0	145,6	145,1	144,7	144,2	143,8	143,3	142,7	142,2	141,6	141,1	40
30	150,6	150,2	149,8	149,5	148,2	148,8	148,4	148,0	147,6	147,2	146,7	146,2	145,7	145,1	144,6	30
40	153,7	153,4	153,1	152,8	152,4	152,1	151,7	151,4	151,0	150,6	150,2	149,7	149,3	148,8	148,3	20
50	156,9	156,6	156,3	156,1	155,7	155,4	155,1	154,8	154,5	154,1	153,7	153,3	152,9	152,4	152,0	10
11. 0	160,1	159,9	159,6	159,4	159,1	158,8	158,5	158,3	158,0	157,6	157,3	156,9	156,6	156,2	155,8	1. 0
10	163,3	163,2	163,0	162,7	162,5	162,3	162,0	161,8	161,5	161,2	161,0	160,7	160,4	160,0	159,7	0. 50
20	166,6	166,5	166,3	166,2	166,0	165,8	165,6	165,4	165,1	164,9	164,7	164,4	164,2	163,8	163,5	40
30	169,9	169,8	169,7	169,6	169,5	169,3	169,2	169,0	168,8	168,7	168,5	168,3	168,1	167,9	167,7	30
40	173,3	173,2	173,1	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,4	172,3	172,2	172,1	171,9	171,8	20
50	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	176,1	176,0	175,9	175,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 61°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 7m Untrg. 5h 53m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 14m Untrg. 5h 46m w. Az. 94°,1	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 96°,2	⊙ Aufg. 6h 29m Untrg. 5h 31m w. Az. 98°,3	⊙ Aufg. 6h 36m Untrg. 5h 24m w. Az. 100°,4	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 102°,5	⊙ Aufg. 6h 51m Untrg. 5h 9m w. Az. 104°,6	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 106°,7	⊙ Aufg. 7h 6m Untrg. 4h 54m w. Az. 108°,8	⊙ Aufg. 7h 14m Untrg. 4h 46m w. Az. 111°,0	⊙ Aufg. 7h 22m Untrg. 4h 38m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 115°,4	⊙ Aufg. 7h 38m Untrg. 4h 22m w. Az. 117°,7	⊙ Aufg. 7h 47m Untrg. 4h 13m w. Az. 119°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,2	92,7														5. 50
20	94,4	94,9	95,3													40
30	96,6	97,1	97,5	98,0	98,5											30
40	98,8	99,3	99,7	100,2	100,7	101,1										20
50	101,0	101,5	101,9	102,4	102,8	103,3	103,8									10
7. 0	103,2	103,7	104,2	104,7	105,1	105,6	106,0	106,5	107,0							5. 0
10	105,4	105,9	106,4	106,9	107,3	107,8	108,2	108,7	109,1	109,6						4. 50
20	107,7	108,1	108,6	109,1	109,5	110,0	110,4	110,9	111,3	111,8	112,3					40
30	109,9	110,3	110,8	111,3	111,7	112,2	112,6	113,1	113,5	114,0	114,5	114,9	115,4			30
40	112,2	112,6	113,1	113,6	114,0	114,5	114,9	115,4	115,8	116,2	116,7	117,1	117,6	118,0		20
50	114,5	114,9	115,4	115,9	116,3	116,7	117,1	117,6	118,0	118,4	118,9	119,3	119,7	120,2	120,6	10
8. 0	116,8	117,2	117,7	118,2	118,6	119,0	119,4	119,9	120,3	120,7	121,1	121,5	121,9	122,4	122,8	4. 0
10	119,1	119,5	120,0	120,5	120,9	121,3	121,7	122,1	122,5	122,9	123,3	123,7	124,1	124,6	125,0	3. 50
20	121,5	121,9	122,3	122,8	123,2	123,6	124,0	124,4	124,8	125,2	125,6	126,0	126,4	126,8	127,2	40
30	123,9	124,3	124,7	125,1	125,5	125,9	126,3	126,7	127,1	127,5	127,9	128,3	128,6	129,0	129,4	30
40	126,3	126,7	127,1	127,5	127,9	128,3	128,7	129,1	129,5	129,8	130,2	130,6	130,9	131,3	131,7	20
50	128,7	129,1	129,5	129,9	130,3	130,7	131,0	131,4	131,8	132,1	132,5	132,9	133,2	133,6	134,0	10
9. 0	131,2	131,6	132,0	132,3	132,7	133,1	133,4	133,8	134,2	134,5	134,9	135,3	135,6	135,9	136,3	3. 0
10	133,7	134,0	134,4	134,7	135,1	135,5	135,8	136,2	136,6	136,9	137,2	137,6	137,9	138,2	138,6	2. 50
20	136,2	136,5	136,9	137,2	137,6	138,0	138,3	138,6	139,0	139,3	139,6	140,0	140,3	140,6	140,9	40
30	138,7	139,0	139,4	139,7	140,1	140,4	140,7	141,0	141,4	141,7	142,0	142,3	142,6	142,9	143,2	30
40	141,3	141,6	142,0	142,3	142,6	142,9	143,2	143,5	143,8	144,1	144,4	144,7	145,0	145,3	145,6	20
50	143,9	144,2	144,6	144,9	145,2	145,4	145,7	146,0	146,3	146,6	146,8	147,1	147,4	147,7	148,0	10
10. 0	146,6	146,9	147,2	147,5	147,8	148,0	148,3	148,5	148,8	149,1	149,3	149,6	149,9	150,1	150,4	2. 0
10	149,2	149,5	149,8	150,1	150,4	150,6	150,8	151,0	151,3	151,6	151,8	152,0	152,3	152,5	152,8	1. 50
20	152,0	152,2	152,4	152,7	152,9	153,2	153,4	153,6	153,9	154,1	154,3	154,5	154,8	155,0	155,2	40
30	154,7	154,9	155,1	155,3	155,5	155,8	156,0	156,2	156,4	156,6	156,8	157,0	157,3	157,4	157,6	30
40	157,4	157,6	157,8	158,0	158,2	158,4	158,6	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6	159,8	159,9	160,1	20
50	160,2	160,4	160,5	160,7	160,9	161,1	161,2	161,4	161,6	161,7	161,9	162,1	162,3	162,4	162,5	10
11. 0	163,0	163,2	163,3	163,4	163,6	163,8	163,9	164,0	164,2	164,3	164,5	164,6	164,8	164,9	165,0	1. 0
10	165,8	165,9	166,0	166,1	166,3	166,4	166,5	166,6	166,8	166,9	167,0	167,1	167,3	167,4	167,5	0. 50
20	168,6	168,7	168,8	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	170,0	40
30	171,4	171,5	171,6	171,7	171,7	171,8	171,9	172,0	172,0	172,5	172,2	172,3	172,3	172,4	172,5	30
40	174,3	174,4	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	20
50	177,1	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 61°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 7h 56m Untrg. 4h 4m w. Az. 122°,3	⊙ Aufg. 8h 5m Untrg. 3h 55m w. Az. 124°,7	⊙ Aufg. 8h 14m Untrg. 3h 46m w. Az. 127°,1	⊙ Aufg. 8h 24m Untrg. 3h 36m w. Az. 129°,6	⊙ Aufg. 8h 34m Untrg. 3h 26m w. Az. 132°,2	⊙ Aufg. 8h 44m Untrg. 3h 16m w. Az. 134°,9	⊙ Aufg. 8h 55m Untrg. 3h 5m w. Az. 137°,7	⊙ Aufg. 9h 7m Untrg. 2h 53m w. Az. 140°,6	⊙ Aufg. 9h 20m Untrg. 2h 40m w. Az. 143°,7	⊙ Aufg. 9h 34m Untrg. 2h 26m w. Az. 147°,0						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0	123,2															4. 0
10	125,4	125,8														3. 50
20	127,6	128,0	128,5													40
30	129,8	130,2	130,6	131,0												30
40	132,1	132,5	132,9	133,3	133,6											20
50	134,4	134,7	135,1	135,5	135,8	136,2										10
9. 0	136,7	137,0	137,3	137,7	138,0	138,4	138,7									3. 0
10	138,9	139,2	139,5	139,9	140,2	140,6	140,9	141,2								2. 50
20	141,2	141,5	141,8	142,1	142,4	142,8	143,1	143,4	143,7							40
30	143,5	143,8	144,1	144,4	144,7	145,0	145,3	145,6	145,9							30
40	145,9	146,2	146,4	146,7	147,0	147,3	147,6	147,8	148,1	148,4						20
50	148,2	148,5	148,7	149,0	149,3	149,5	149,8	150,0	150,3	150,6						10
10. 0	150,6	150,9	151,1	151,3	151,6	151,8	152,1	152,3	152,6	152,8						2. 0
10	153,0	153,2	153,4	153,6	153,9	154,1	154,4	154,6	154,9	155,1						1. 50
20	155,4	155,6	155,8	156,0	156,2	156,4	156,7	156,9	157,2	157,4						40
30	157,8	158,0	158,2	158,4	158,6	158,7	158,9	159,1	159,4	159,6						30
40	160,2	160,4	160,6	160,8	161,0	161,1	161,3	161,4	161,6	161,8						20
50	162,6	162,8	163,0	163,2	163,4	163,5	163,6	163,7	163,9	164,0						10
11. 0	165,1	165,3	165,4	165,6	165,7	165,8	165,9	166,0	166,2	166,3						1. 0
10	167,6	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,5	168,6						0. 50
20	170,1	170,2	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9						40
30	172,5	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	172,9	173,0	173,1	173,2						30
40	175,0	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4	175,5						20
50	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 62°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,9	⊙ Aufg. 5h 45m Untrg. 6h 15m w. Az. 85°,7	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 83°,6	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 81°,5	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 79°,3	⊙ Aufg. 5h 14m Untrg. 6h 46m w. Az. 77°,1	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 75°,0	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 72°,8	⊙ Aufg. 4h 51m Untrg. 7h 9m w. Az. 70°,5	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 68°,3	⊙ Aufg. 4h 34m Untrg. 7h 26m w. Az. 66°,0	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 63°,7	⊙ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 61°,4	⊙ Aufg. 4h 8m Untrg. 7h 52m w. Az. 59°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10															59,4	7. 50
20														62,1	61,6	40
30													64,7	64,2	63,8	30
40												67,3	66,9	66,4	66,0	20
50											69,9	69,5	69,0	68,5	68,1	10
5. 0									73,1	72,6	72,2	71,7	71,2	70,7	70,3	7. 0
10								75,7	75,3	74,8	74,3	73,9	73,4	72,9	72,5	6. 50
20							78,4	78,0	77,5	77,0	76,5	76,1	75,6	75,1	74,7	40
30					81,5	81,0	80,6	80,2	79,7	79,2	78,7	78,2	77,7	77,2	76,8	30
40				84,3	83,7	83,2	82,8	82,4	81,9	81,4	80,9	80,4	79,9	79,4	79,0	20
50			86,9	86,4	85,9	85,4	85,0	84,5	84,1	83,6	83,1	82,6	82,1	81,6	81,1	10
6. 0	90,0	89,6	89,1	88,6	88,1	87,6	87,2	86,7	86,3	85,8	85,3	84,8	84,3	83,8	83,3	6. 0
10	92,2	91,8	91,3	90,8	90,3	89,8	89,4	88,9	88,5	88,0	87,5	87,0	86,5	86,0	85,5	5. 50
20	94,4	94,0	93,5	93,0	92,5	92,1	91,6	91,1	90,7	90,2	89,7	89,2	88,7	88,2	87,7	40
30	96,6	96,2	95,7	95,2	94,7	94,3	93,8	93,3	92,9	92,4	91,9	91,4	90,9	90,4	89,9	30
40	98,9	98,4	97,9	97,4	97,0	96,5	96,0	95,5	95,1	94,6	94,1	93,6	93,1	92,6	92,1	20
50	101,1	100,6	100,1	99,6	99,2	98,7	98,2	97,7	97,3	96,8	96,3	95,8	95,3	94,8	94,3	10
7. 0	103,3	102,8	102,4	101,9	101,5	101,0	100,5	100,0	99,6	99,1	98,6	98,1	97,6	97,1	96,6	5. 0
10	105,5	105,1	104,6	104,1	103,7	103,2	102,8	102,3	101,8	101,3	100,8	100,4	99,9	99,4	98,8	4. 50
20	107,8	107,4	106,9	106,4	106,0	105,5	105,1	104,6	104,1	103,6	103,1	102,7	102,2	101,7	101,1	40
30	110,1	109,7	109,2	108,7	108,3	107,8	107,4	106,9	106,4	105,9	105,4	105,0	104,5	104,0	103,4	30
40	112,4	112,0	111,5	111,0	110,6	110,1	109,7	109,2	108,8	108,3	107,8	107,3	106,8	106,3	105,8	20
50	114,7	114,3	113,8	113,3	112,9	112,4	112,0	111,5	111,1	110,6	1101,	109,6	109,2	108,7	108,2	10
8. 0	117,0	116,6	116,1	115,7	115,3	114,8	114,4	113,9	113,5	113,0	112,5	112,0	111,6	111,1	110,6	4. 0
10	119,3	118,9	118,5	118,1	117,6	117,2	116,8	116,3	115,9	115,4	114,9	114,4	114,0	113,5	113,0	3. 50
20	121,7	121,3	120,9	120,5	120,0	119,6	119,2	118,7	118,3	117,8	117,4	116,9	116,4	115,9	115,4	40
30	124,1	123,7	123,3	122,9	122,4	122,0	121,6	121,1	120,7	120,3	119,8	119,4	118,9	118,4	117,9	30
40	126,5	126,1	125,7	125,3	124,9	124,5	124,1	123,6	123,2	122,8	122,3	121,9	121,4	120,9	120,5	20
50	129,0	128,6	128,2	127,8	127,4	127,0	126,6	126,1	125,7	125,3	124,9	124,4	124,0	123,5	123,1	10
9. 0	131,5	131,1	130,7	130,3	129,9	129,5	129,1	128,7	128,3	127,9	127,5	127,0	126,6	126,1	125,7	3. 0
10	134,0	133,6	133,2	132,8	132,4	132,0	131,7	131,3	130,9	130,5	130,1	129,6	129,2	128,8	128,3	2. 50
20	136,5	136,1	135,8	135,4	135,0	134,6	134,3	133,9	133,5	133,1	132,7	132,3	131,9	131,5	131,0	40
30	139,0	138,7	138,4	138,0	137,6	137,2	136,9	136,5	136,2	135,8	135,4	135,0	134,6	134,2	133,8	30
40	141,6	141,3	141,0	140,7	140,3	139,9	139,6	139,2	138,9	138,5	138,2	137,8	137,4	137,0	136,6	20
50	144,2	143,9	143,6	143,3	143,0	142,6	142,3	142,0	141,7	141,3	141,0	140,6	140,2	139,8	139,5	10
10. 0	146,8	146,5	146,3	146,0	145,7	145,4	145,1	144,8	144,5	144,1	143,8	143,4	143,1	142,7	142,4	2. 0
10	149,5	149,2	149,0	148,7	148,4	148,1	147,8	147,6	147,3	147,0	146,6	146,3	146,0	145,6	145,3	1. 50
20	152,2	151,9	151,7	151,4	151,2	150,9	150,6	150,4	150,1	149,8	149,5	149,2	148,9	148,6	148,3	40
30	154,9	154,6	154,4	154,2	154,0	153,7	153,4	153,2	153,0	152,7	152,4	152,1	151,9	151,6	151,3	30
40	157,6	157,4	157,2	157,0	156,8	156,6	156,3	156,1	155,9	155,6	155,4	155,1	154,9	154,6	154,4	20
50	160,3	160,2	160,0	159,8	159,6	159,4	159,2	159,0	158,8	158,6	158,4	158,2	157,9	157,7	157,5	10
11. 0	163,1	162,9	162,8	162,6	162,5	162,3	162,2	162,0	161,8	161,6	161,4	161,2	161,0	160,8	160,6	1. 0
10	165,9	165,7	165,6	165,5	165,3	165,2	165,1	165,0	164,8	164,6	164,5	164,3	164,1	163,9	163,8	0. 50
20	168,7	168,6	168,5	168,4	168,2	168,1	168,1	168 0	167,9	167,7	167,6	167,4	167,3	167,1	167,0	40
30	171,5	171,4	171,3	171,3	171,2	171,1	171,0	170,9	170,9	170,8	170,7	170,5	170,4	170,3	170,2	30
40	174,4	174,3	174,2	174,2	174,1	174,1	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,5	173,5	20
50	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 62°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 59m Untrg. 8h 1m w. Az. 56°,6	⊙ Aufg. 3h 49m Untrg. 8h 11m w. Az. 54°,1	⊙ Aufg. 3h 40m Untrg. 8h 20m w. Az. 51°,5	⊙ Aufg. 3h 29m Untrg. 8h 31m w. Az. 48°,8	⊙ Aufg. 3h 19m Untrg. 8h 41m w. Az. 46°,1	⊙ Aufg. 3h 7m Untrg. 8h 53m w. Az. 43°,2	⊙ Aufg. 2h 55m Untrg. 9h 5m w. Az. 40°,2	⊙ Aufg. 2h 42m Untrg. 9h 18m w. Az. 37°,1	⊙ Aufg. 2h 28m Untrg. 9h 32m w. Az. 33°,7	⊙ Aufg. 2h 13m Untrg. 9h 47m w. Az. 30°,1						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,7	54,3	53,9	53,5	53,1	52,7	52,2	51,8	51,4	51,0	8. 0
10	59,0	58,6	58,2	57,7	57,3	56,9	56,5	56,0	55,6	55,2	54,8	54,3	53,9	53,4	53,0	7. 50
20	61,2	60,8	60,4	59,9	59,5	59,1	58,7	58,2	57,8	57,3	56,8	56,4	56,0	55,5	55,1	40
30	63,4	62,9	62,5	62,0	61,6	61,2	60,8	60,3	59,8	59,4	58,9	58,4	58,0	57,5	57,1	30
40	65,6	65,1	64,7	64,2	63,7	63,3	62,9	62,4	61,9	61,5	61,0	60,5	60,1	59,6	59,1	20
50	67,7	67,2	66,8	66,3	65,9	65,4	65,0	64,5	64,0	63,5	63,1	62,6	62,1	61,6	61,1	10
5. 0	69,9	69,4	69,0	68,5	68,0	67,5	67,1	66,6	66,1	65,6	65,1	64,6	64,2	63,7	63,2	7. 0
10	72,0	71,5	71,1	70,6	70,1	69,7	69,2	68,7	68,2	67,7	67,2	66,7	66,2	65,7	65,2	6. 50
20	74,2	73,7	72,3	72,8	72,3	71,8	71,3	70,8	70,3	69,8	69,3	68,8	68,3	67,7	67,2	40
30	76,3	75,8	75,4	74,9	74,4	73,9	73,4	72,9	72,4	71,9	71,4	70,8	70,3	69,8	69,3	30
40	78,5	78,0	77,5	77,0	76,5	76,0	75,5	75,0	74,5	74,0	73,5	72,9	72,4	71,8	71,3	20
50	80,6	80,1	79,6	79,1	78,6	78,1	77,6	77,1	76,6	76,1	75,6	75,0	74,5	73,9	73,4	10
6. 0	82,8	82,3	81,8	81,3	80,8	80,3	79,8	79,3	78,7	78,2	77,7	77,1	76,6	76,0	75,4	6. 0
10	85,0	84,5	84,0	83,5	83,0	82,5	81,9	81,4	80,8	80,3	79,8	79,2	78,6	78,0	77,5	5. 50
20	87,2	86,7	86,2	85,7	85,2	84,7	84,1	83,6	83,0	82,5	81,9	81,3	80,8	80,2	79,6	40
30	89,4	88,9	88,4	87,9	87,4	86,8	86,2	85,7	85,1	84,6	84,0	83,4	82,9	82,3	81,7	30
40	91,6	91,1	90,6	90,1	89,5	89,0	88,4	87,9	87,3	86,8	86,2	85,6	85,0	84,4	83,8	20
50	93,8	93,3	92,8	92,3	91,7	91,2	90,6	90,1	89,5	89,0	88,4	87,8	87,2	86,6	86,0	10
7. 0	96,1	95,6	95,1	94,5	93,9	93,4	92,8	92,3	91,7	91,2	90,6	90,0	89,4	88,7	88,1	5. 0
10	98,3	97,8	97,3	96,7	96,1	95,6	95,0	94,5	93,9	93,4	92,8	92,2	91,6	90,9	90,3	4. 50
20	100,6	100,1	99,6	99,0	98,4	97,9	97,3	96,8	96,2	95,7	95,1	94,4	93,8	93,1	92,5	40
30	102,9	102,4	101,9	101,3	100,7	100,2	99,6	99,1	98,5	98,0	97,4	96,7	96,1	95,4	94,8	30
40	105,3	104,8	104,3	103,7	103,1	102,6	102,0	101,5	100,9	100,3	99,7	99,0	98,4	97,7	97,1	20
50	107,7	107,1	106,6	106,1	105,5	105,0	104,4	103,8	103,2	102,6	102,0	101,4	100,8	100,1	99,4	10
8. 0	110,1	109,5	109,0	108,5	107,9	107,4	106,8	106,2	105,6	105,0	104,4	103,7	103,1	102,4	101,8	4. 0
10	112,5	111,9	111,4	110,9	110,3	109,8	109,2	108,7	108,1	107,5	106,9	106,2	105,6	104,9	104,3	3. 50
20	114,9	114,4	113,9	113,4	112,8	112,3	111,7	111,2	110,6	110,0	109,4	108,7	108,1	107,4	106,7	40
30	117,4	116,9	116,4	115,9	115,3	114,8	114,2	113,7	113,1	112,5	111,9	111,2	110,6	109,9	109,3	30
40	120,0	119,5	119,0	118,5	117,9	117,4	116,8	116,3	115,7	115,1	114,5	113,8	113,2	112,5	111,9	20
50	122,6	122,1	121,6	121,1	120,6	120,0	119,4	118,9	118,3	117,7	117,1	116,5	115,9	115,2	114,5	10
9. 0	125,2	124,7	124,2	123,7	123,2	122,7	122,1	121,6	121,0	120,4	119,8	119,2	118,6	117,9	117,2	3. 0
10	127,8	127,4	126,9	126,4	125,9	125,4	124,9	124,3	123,7	123,2	122,6	122,0	121,4	120,7	120,1	2. 50
20	130,5	130,1	129,6	129,2	128,7	128,2	127,7	127,1	126,5	126,0	125,4	124,8	124,2	123,5	122,9	40
30	133,3	132,9	132,4	132,0	131,5	131,0	130,5	130,0	129,4	128,9	128,3	127,7	127,2	126,5	125,9	30
40	136,2	135,8	135,3	134,9	134,4	133,9	133,4	132,9	132,4	131,9	131,3	130,7	130,2	129,5	128,9	20
50	139,1	138,7	138,2	137,8	137,3	136,9	136,4	135,9	135,4	134,9	134,4	133,8	133,3	132,6	132,0	10
10. 0	142,0	141,6	141,2	140,8	140,3	139,9	139,4	139,0	138,5	138,0	137,5	136,9	136,4	135,8	135,3	2. 0
10	145,0	144,6	144,2	143,8	143,4	143,0	142,5	142,1	141,6	141,2	140,7	140,2	139,7	139,1	138,6	1. 50
20	148,0	147,6	147,2	146,9	146,5	146,1	145,7	145,3	144,9	144,5	144,0	143,5	143,0	142,5	142,0	40
30	151,0	150,7	150,3	150,0	149,7	149,3	148,9	148,6	148,2	147,8	147,3	146,8	146,4	145,9	145,4	30
40	154,1	153,8	153,5	153,2	152,9	152,6	152,2	151,9	151,5	151,1	150,8	150,3	149,9	149,4	149,0	20
50	157,3	157,0	156,7	156,4	156,1	155,9	155,6	155,3	155,0	154,6	154,3	153,9	153,5	153,1	152,7	10
11. 0	160,4	160,2	159,9	159,7	159,4	159,2	158,9	158,7	158,4	158,1	157,8	157,4	157,1	156,7	156,4	1. 0
10	163,6	163,4	163,2	163,0	162,8	162,6	162,4	162,2	161,9	161,7	161,4	161,1	160,8	160,5	160,2	0. 50
20	166,8	166,7	166,5	166,4	166,2	166,1	165,9	165,7	165,5	165,3	165,1	164,8	164,6	164,3	164,1	40
30	170,1	170,0	169,9	169,8	169,7	169,5	169,4	169,2	169,1	168,9	168,8	168,6	168,4	168,2	168,0	30
40	173,4	173,3	173,2	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,5	172,4	172,3	172,1	172,0	20
50	176,7	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,1	176,0	176,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 62°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 92°,1	⊙ Aufg. 6h 15m Untrg. 5h 45m w. Az. 94°,3	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 96°,4	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 98°,5	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 100°,7	⊙ Aufg. 6h 46m Untrg. 5h 14m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 105°,0	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 107°,2	⊙ Aufg. 7h 9m Untrg. 4h 51m w. Az. 109°,5	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 111°,7	⊙ Aufg. 7h 26m Untrg. 4h 34m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 7h 34m Untrg. 4h 26m w. Az. 116°,3	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 118°,6	⊙ Aufg. 7h 52m Untrg. 4h 8m w. Az. 121°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,2	92,7														5. 50
20	94,4	94,9	95,3													40
30	96,6	97,1	97,6	98,0	98,5											30
40	98,9	99,3	99,8	100,2	100,7	101,1										20
50	101,1	101,5	102,0	102,4	102,9	103,4	103,8									10
7. 0	103,3	103,7	104,2	104,7	105,2	105,6	106,1	106,5								5. 0
10	105,5	105,9	106,4	106,9	107,4	107,8	108,3	108,7	109,2	109,6						4. 50
20	107,8	108,2	108,7	109,2	109,6	110,0	110,5	110,9	111,4	111,8	112,3					40
30	110,1	110,5	111,0	111,4	111,8	112,2	112,7	113,1	113,6	114,0	114,5	114,9				30
40	112,4	112,8	113,3	113,7	114,1	114,5	115,0	115,4	115,9	116,3	116,7	117,1	117,6			20
50	114,7	115,1	115,6	116,0	116,4	116,8	117,3	117,7	118,1	118,5	118,9	119,3	119,8	120,2		10
8. 0	117,0	117,4	117,9	118,3	118,7	119,1	119,6	120,0	120,4	120,8	121,2	121,6	122,0	122,4	122,8	4. 0
10	119,3	119,7	120,2	120,6	121,0	121,4	121,9	122,3	122,6	123,0	123,4	123,8	124,2	124,6	125,0	3. 50
20	121,7	122,1	122,6	123,0	123,4	123,8	124,2	124,6	124,9	125,3	125,7	126,1	126,5	126,9	127,3	40
30	124,1	124,5	124,9	125,3	125,7	126,1	126,5	126,9	127,2	127,6	128,0	128,4	128,8	129,2	129,5	30
40	126,5	126,9	127,3	127,7	128,1	128,5	128,9	129,3	129,6	130,0	130,3	130,7	131,1	131,5	131,8	20
50	129,0	129,4	129,7	130,1	130,5	130,9	131,2	131,6	131,9	132,3	132,6	133,0	133,4	133,8	134,1	10
9. 0	131,5	131,9	132,2	132,5	132,9	133,3	133,6	134,0	134,3	134,7	135,0	135,4	135,7	136,1	136,4	3. 0
10	134,0	134,3	134,6	134,9	135,3	135,7	136,0	136,4	136,7	137,1	137,4	137,7	138,0	138,4	138,7	2. 50
20	136,5	136,8	137,1	137,4	137,8	138,2	138,5	138,8	139,1	139,5	139,8	140,1	140,4	140,7	141,0	40
30	139,0	139,3	139,6	139,9	140,3	140,6	140,9	141,2	141,5	141,9	142,2	142,5	142,8	143,0	143,3	30
40	141,6	141,9	142,2	142,5	142,8	143,1	143,4	143,7	144,0	144,3	144,6	144,9	145,2	145,4	145,7	20
50	144,2	144,5	144,8	145,1	145,3	145,6	145,9	146,2	146,5	146,7	147,0	147,3	147,6	147,8	148,1	10
10. 0	146,8	147,1	147,4	147,7	147,9	148,2	148,4	148,7	149,0	149,2	149,5	149,7	150,0	150,2	150,5	2. 0
10	149,5	149,7	150,0	150,3	150,5	150,8	151,0	151,2	151,5	151,7	151,9	152,1	152,4	152,6	152,9	1. 50
20	152,2	152,4	152,6	152,9	153,1	153,4	153,6	153,8	154,0	154,2	154,4	154,6	154,9	155,1	155,3	40
30	154,9	155,1	155,3	155,5	155,7	156,0	156,2	156,3	156,5	156,7	156,9	157,1	157,3	157,5	157,7	30
40	157,6	157,8	158,0	158,2	158,4	158,6	158,8	158,9	159,1	159,3	159,5	159,6	159,8	160,0	160,1	20
50	160,3	160,5	160,7	160,9	161,0	161,2	161,4	161,5	161,7	161,8	162,0	162,1	162,3	162,5	162,6	10
11. 0	163,1	163,3	163,4	163,6	163,7	163,9	164,0	164,1	164,3	164,4	164,5	164,6	164,8	165,0	165,1	1. 0
10	165,9	166,0	166,1	166,3	166,4	166,5	166,6	166,7	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,5	0. 50
20	168,7	168,8	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,8	169,8	169,9	170,0	40
30	171,5	171,6	171,7	171,8	171,8	171,9	171,9	172,0	172,1	172,2	172,2	172,3	172,3	172,4	172,5	30
40	174,4	174,4	174,5	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	20
50	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 62°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 1m Untrg. 3h 59m w. Az. 123°,4	⊙ Aufg. 8h 11m Untrg. 3h 49m w. Az. 125°,9	⊙ Aufg. 8h 20m Untrg. 3h 40m w. Az. 128°,5	⊙ Aufg. 8h 31m Untrg. 3h 29m w. Az. 131°,2	⊙ Aufg. 8h 41m Untrg. 3h 19m w. Az. 133°,9	⊙ Aufg. 8h 53m Untrg. 3h 7m w. Az. 136°,8	⊙ Aufg. 9h 5m Untrg. 2h 55m w. Az. 139°,8	⊙ Aufg. 9h 18m Untrg. 2h 42m w. Az. 142°,9	⊙ Aufg. 9h 32m Untrg. 2h 28m w. Az. 146°,3	⊙ Aufg. 9h 47m Untrg. 2h 13m w. Az. 149°,9						
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10	125,4															3. 50
20	127,7	128,1	128,5													40
30	129,9	130,3	130,6													30
40	132,2	132,5	132,9	133,3												20
50	134,4	134,7	135,1	135,5	135,8											10
9. 0	136,7	137,0	137,4	137,7	138,0	138,4										3. 0
10	139,0	139,3	139,6	139,9	140,2	140,6	140,9									2. 50
20	141,3	141,6	141,9	142,2	142,5	142,8	143,1	143,4								40
30	143,6	143,9	144,2	144,5	144,8	145,0	145,3	145,6								30
40	146,0	146,3	146,5	146,8	147,1	147,3	147,6	147,9	148,1							20
50	148,3	148,6	148,8	149,1	149,4	149,6	149,8	150,1	150,4	150,7						10
10. 0	150,7	150,9	151,1	151,4	151,7	151,9	152,1	152,4	152,6	152,9						2. 0
10	153,1	153,3	153,5	153,7	154,0	154,2	154,4	154,6	154,8	155,1						1 50
20	155,5	155,7	155,9	156,1	156,3	156,5	156,7	156,9	157,2	157,4						40
30	157,9	158,1	158,3	158,4	158,6	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6						30
40	160,3	160,5	160,7	160,8	161,0	161,2	161,3	161,5	161,6	161,8						20
50	162,7	162,9	163,1	163,2	163,4	163,5	163,6	163,8	163,9	164,1						10
11. 0	165,2	165,4	165,5	165,6	165,7	165,8	165,9	166,1	166,2	166,3						1. 0
10	167,6	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,4	168,5	168,6						0. 50
20	170,1	170,2	170,3	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,8	170,9						40
30	172,6	172,6	172,7	172,7	172,8	172,9	172,9	173,0	173,1	173,2						30
40	175,1	175,1	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4	175,5						20
50	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 63°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,8	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 85°,6	⊙ Aufg. 5h 36m Untrg. 6h 24m w. Az. 83°,4	⊙ Aufg. 5h 28m Untrg. 6h 32m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 78°,9	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 76°,7	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 74°,4	⊙ Aufg. 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 72°,2	⊙ Aufg. 4h 48m Untrg. 7h 12m w. Az. 69°,9	⊙ Aufg. 4h 39m Untrg. 7h 21m w. Az. 67°,5	⊙ Aufg. 4h 30m Untrg. 7h 30m w. Az. 65°,1	⊙ Aufg. 4h 21m Untrg. 7h 39m w. Az. 62°,8	⊙ Aufg. 4h 12m Untrg. 7h 48m w. Az. 60°,3	⊙ Aufg. 4h 3m Untrg. 7h 5m w. Az. 57°,8	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10															59,4	7. 50
20														62,1	61,6	40
30												65,1	64,7	64,2	63,8	30
40											67,8	67,4	66,9	66,4	66,0	20
50										70,4	70,0	69,6	69,1	68,6	68,2	10
5. 0									73,1	72,6	72,2	71,8	71,3	70,8	70,4	7. 0
10								75,7	75,3	74,8	74,4	74,0	73,5	73,0	72,6	6. 50
20						78,9	78,4	78,0	77,5	77,0	76,6	76,2	75,7	75,2	74,8	40
30					81,5	81,0	80,6	80,2	79,7	79,2	78,8	78,3	77,9	77,4	77,0	30
40				84,3	83,7	83,2	82,8	82,4	81,9	81,4	81,0	80,5	80,1	79,6	79,2	20
50			86,9	86,4	85,9	85,4	85,0	84,6	84,1	83,6	83,2	82,7	82,3	81,8	81,3	10
6. 0	90,0	89,6	89,1	88,6	88,2	87,7	87,3	86,8	86,4	85,9	85,4	84,9	84,5	84,0	83,5	6. 0
10	92,2	91,8	91,3	90,8	90,4	89,9	89,5	89,0	88,6	88,1	87,6	87,1	86,7	86,2	85,7	5. 50
20	94,5	94,1	93,6	93,1	92,6	92,1	91,7	91,2	90,8	90,3	89,9	89,4	89,0	88,5	88,0	40
30	96,7	96,3	95,8	95,3	94,8	94,3	93,9	93,4	93,0	92,5	92,1	91,6	91,2	90,7	90,2	30
40	98,9	98,5	98,0	97,5	97,1	96,6	96,2	95,7	95,3	94,8	94,3	93,8	93,4	92,9	92,4	20
50	101,1	100,7	100,2	99,7	99,3	98,8	98,4	97,9	97,5	97,0	96,6	96,1	95,6	95,1	94,6	10
7. 0	103,4	102,9	102,5	102,0	101,6	101,1	100,7	100,2	99,8	99,3	98,9	98,4	97,9	97,4	96,9	5. 0
10	105,7	105,2	104,8	104,3	103,9	103,4	103,0	102,5	102,1	101,6	101,2	100,7	100,2	99,7	99,2	4. 50
20	108,0	107,5	107,1	106,6	106,2	105,7	105,3	104,8	104,4	103,9	103,5	103,0	102,5	102,0	101,5	40
30	110,3	109,8	109,4	108,9	108,5	108,0	107,6	107,1	106,7	106,2	105,8	105,3	104,8	104,3	103,8	30
40	112,6	112,1	111,7	111,2	110,8	110,4	110,0	109,5	109,1	108,6	108,1	107,6	107,2	106,7	106,2	20
50	114,9	114,4	114,0	113,5	113,1	112,7	112,3	111,8	111,4	110,9	110,5	110,0	109,6	109,1	108,6	10
8. 0	117,2	116,8	116,4	115,9	115,5	115,1	114,7	114,2	113,8	113,3	112,9	112,4	112,0	111,5	111,0	4. 0
10	119,6	119,2	118,8	118,3	117,9	117,5	117,1	116,6	116,2	115,7	115,3	114,8	114,4	113,9	113,4	3. 50
20	122,0	121,6	121,2	120,7	120,3	119,9	119,5	119,0	118,6	118,2	117,8	117,3	116,9	116,4	115,9	40
30	124,4	124,0	123,6	123,1	122,7	122,3	121,9	121,5	121,1	120,7	120,3	119,8	119,4	118,9	118,4	30
40	126,8	126,4	126,0	125,6	125,2	124,8	124,4	124,0	123,6	123,2	122,8	122,3	121,9	121,4	121,0	20
50	129,2	128,8	128,5	128,1	127,7	127,3	126,9	126,5	126,1	125,7	125,3	124,9	124,5	124,0	123,6	10
9. 0	131,7	131,3	131,0	130,6	130,2	129,8	129,5	129,1	128,7	128,3	127,9	127,5	127,1	126,6	126,2	3 0
10	134,2	133,8	133,5	133,1	132,8	132,4	132,1	131,7	131,3	130,9	130,5	130,1	129,7	129,3	128,9	2. 50
20	136,7	136,3	136,0	135,7	135,4	135,0	134,7	134,3	133,9	133,5	133,2	132,8	132,4	132,0	131,6	40
30	139,2	138,9	138,6	138,3	138,0	137,6	137,3	136,9	136,6	136,2	135,9	135,5	135,1	134,7	134,3	30
40	141,8	141,5	141,2	140,9	140,6	140,3	140,0	139,6	139,3	138,9	138,6	138,2	137,9	137,5	137,1	20
50	144,4	144,1	143,8	143,5	143,3	143,0	142,7	142,3	142,0	141,6	141,3	141,0	140,7	140,3	139,9	10
10. 0	147,0	146,7	146,5	146,2	146,0	145,7	145,4	145,1	144,8	144,4	144,1	143,8	143,5	143,1	142,8	2. 0
10	149,7	149,4	149,2	148,9	148,7	148,4	148,1	147,9	147,6	147,3	147,0	146,7	146,4	146,0	145,7	1. 50
20	152,4	152,1	151,9	151,6	151,4	151,1	150,9	150,7	150,4	150,1	149,9	149,6	149,3	149,0	148,7	40
30	155,1	154,8	154,6	154,4	154,2	153,9	153,7	153,5	153,3	153,0	152,8	152,5	152,2	151,9	151,7	30
40	157,8	157,6	157,4	157,2	157,0	156,8	156,6	156,4	156,2	155,9	155,7	155,4	155,2	154,9	154,7	20
50	160,5	160,4	160,2	160,0	159,8	159,6	159,4	159,2	159,1	158,9	158,7	158,4	158,2	158,0	157,8	10
11. 0	163,3	163,1	163,0	162,8	162,7	162,5	162,3	162,1	162,0	161,8	161,7	161,5	161,3	161,1	160,9	1. 0
10	166,0	165,9	165,8	165,7	165,5	165,4	165,2	165,1	165,0	164,8	164,7	164,5	164,4	164,2	164,0	0. 50
20	168,8	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,8	167,7	167,6	167,5	167,3	167,2	40
30	171,6	171,5	171,4	171,4	171,3	171,2	171,1	171,0	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	170,5	170,4	30
40	174,4	174,3	174,3	174,3	174,2	174,2	174,1	174,0	174,0	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,6	20
50	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 63°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 53m Untrg. 3h 7m w. Az. 55°,2	⊙ Aufg. 3h 43m Untrg. 8h 17m w. Az. 52°,6	⊙ Aufg. 3h 33m Untrg. 8h 27m w. Az. 49°,9	⊙ Aufg. 3h 22m Untrg. 8h 38m w. Az. 47°,1	⊙ Aufg. 3h 10m Untrg. 8h 50m w. Az. 44°,2	⊙ Aufg. 2h 58m Untrg. 9h 2m w. Az. 41°,1	⊙ Aufg. 2h 44m Untrg. 9h 16m w. Az. 37°,9	⊙ Aufg. 2h 30m Untrg. 9h 30m w. Az. 34°,4	⊙ Aufg. 2h 14m Untrg. 9h 46m w. Az. 30°,6	⊙ Aufg. 1h 56m Untrg. 10h 4m w. Az. 26°,4						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,8	54,4	54,0	53,6	53,2	52,8	52,4	52,0	51,6	51,2	8. 0
10	59,0	58,6	58,2	57,8	57,4	57,0	56,6	56,1	55,7	55,3	54,9	54,5	54,1	53,6	53,2	7. 50
20	61,2	60,8	60,4	60,0	59,6	59,2	58,8	58,3	57,8	57,4	57,0	56,6	56,2	55,7	55,3	40
30	63,4	63,0	62,6	62,1	61,7	61,3	60,9	60,4	59,9	59,5	59,1	58,6	58,2	57,7	57,3	30
40	65,6	65,2	64,8	64,3	63,9	63,5	63,1	62,6	62,1	61,7	61,2	60,7	60,3	59,8	59,4	20
50	67,8	67,3	66,9	66,4	66,0	65,6	65,2	64,7	64,2	63,8	63,3	62,8	62,4	61,9	61,4	10
5. 0	70,0	69,5	69,1	68,6	68,1	67,7	67,3	66,8	66,3	65,9	65,4	64,9	64,4	63,9	63,5	7. 0
10	72,2	71,7	71,3	70,8	70,3	69,9	69,4	68,9	68,4	68,0	67,5	67,0	66,5	66,0	65,5	6. 50
20	74,4	73,9	73,5	73,0	72,5	72,1	71,6	71,1	70,6	70,1	69,6	69,1	68,6	68,1	67,6	40
30	76,5	76,0	75,6	75,1	74,6	74,2	73,7	73,2	72,7	72,2	71,7	71,2	70,7	70,2	69,7	30
40	78,7	78,2	77,8	77,3	76,8	76,3	75,8	75,3	74,8	74,3	73,8	73,3	72,8	72,2	71,7	20
50	80,8	80,4	79,9	79,4	78,9	78,4	77,9	77,4	76,9	76,4	75,9	75,4	74,9	74,3	73,8	10
6. 0	83,0	82,6	82,1	81,6	81,1	80,6	80,1	79,6	79,1	78,6	78,1	77,5	77,0	76,4	75,9	6 0
10	85,2	84,8	84,3	83,8	83,3	82,8	82,2	81,7	81,2	80,7	80,2	79,6	79,1	78,5	78,0	5. 50
20	87,5	87,0	86,5	86,0	85,5	85,0	84,4	83,9	83,4	82,9	82,3	81,8	81,3	80,7	80,1	40
30	89,7	89,2	88,7	88,2	87,7	87,2	86,6	86,1	85,6	85,1	84,5	83,9	83,4	82,8	82,3	30
40	91,9	91,4	90,9	90,4	89,9	89,4	88,8	88,3	87,8	87,3	86,7	86,1	85,6	85,0	84,4	20
50	94,1	93,6	93,1	92,6	92,1	91,6	91,0	90,5	90,0	89,5	88,9	88,3	87,8	87,2	86,6	10
7. 0	96,4	95,9	95,4	94,9	94,4	93,9	93,3	92,8	92,2	91,7	91,1	90,5	90,0	89,4	88,8	5. 0
10	98,7	98,2	97,7	97,2	96,7	96,2	95,6	95,1	94,5	94,0	93,4	92,8	92,2	91,6	91,0	4. 50
20	101,0	100,5	100,0	99,5	99,0	98,5	97,9	97,4	96,8	96,3	95,7	95,1	94,5	93,8	93,2	40
30	103,3	102,8	102,3	101,8	101,3	100,8	100,2	99,7	99,1	98,6	98,0	97,4	96,8	96,1	95,5	30
40	105,7	105,2	104,7	104,2	103,6	103,1	102,5	102,0	101,4	100,9	100,3	99,7	99,1	98,5	97,9	20
50	108,1	107,6	107,1	106,6	106,0	105,5	104,9	104,4	103,8	103,3	102,7	102,1	101,5	100,8	100,2	10
8. 0	110,5	110,0	109,5	109,0	108,5	108,0	107,4	106,9	106,3	105,7	105,1	104,5	103,9	103,2	102,6	4. 0
10	112,9	112,4	111,9	111,4	110,9	110,4	109,8	109,3	108,7	108,2	107,6	107,0	106,4	105,7	105,1	3. 50
20	115,4	114,9	114,4	113,9	113,4	112,9	112,3	111,8	111,2	110,7	110,1	109,5	108,9	108,2	107,6	40
30	117,9	117,4	116,9	116,4	115,9	115,4	114,9	114,4	113,8	113,2	112,6	112,0	111,4	110,7	110,1	30
40	120,5	120,0	119,5	119,0	118,5	118,0	117,5	117,0	116,4	115,8	115,2	114,6	114,0	113,4	112,8	20
50	123,1	122,6	122,1	121,6	121,1	120,6	120,1	119,6	119,0	118,5	117,9	117,3	116,7	116,0	115,4	10
9. 0	125,7	125,3	124,8	124,3	123,8	123,3	122,8	122,3	121,7	121,2	120,6	120,0	119,4	118,8	118,2	3. 0
10	128,4	128,0	127,5	127,0	126,5	126,0	125,5	125,0	124,5	124,0	123,4	122,8	122,2	121,6	121,0	2. 50
20	131,1	130,7	130,2	129,8	129,3	128,8	128,3	127,8	127,3	126,8	126,2	125,6	125,1	124,4	123,8	40
30	133,9	133,5	133,0	132,6	132,1	131,6	131,1	130,6	130,1	129,6	129,1	128,5	128,0	127,4	126,8	30
40	136,7	136,3	135,8	135,4	134,9	134,5	134,0	133,6	133,1	132,6	132,1	131,5	131,0	130,4	129,8	20
50	139,5	139,2	138,7	138,3	137,8	137,4	136,9	136,5	136,0	135,6	135,1	134,6	134,1	133,5	132,9	10
10. 0	142,4	142,1	141,7	141,3	140,9	140,5	140,0	139,6	139,1	138,7	138,3	137,7	137,2	136,6	136,1	2. 0
10	145,4	145,0	144,6	144,3	143,9	143,5	143,1	142,7	142,3	141,9	141,4	140,9	140,4	139,9	139,4	1. 50
20	148,4	148,1	147,7	147,4	147,0	146,7	146,3	145,9	145,5	145,1	144,7	144,2	143,7	143,2	142,8	40
30	151,4	151,1	150,8	150,5	150,2	149,8	149,4	149,1	148,7	148,4	148,0	147,5	147,1	146,6	146,2	30
40	154,5	154,2	153,9	153,6	153,3	153,0	152,7	152,4	152,0	151,7	151,3	150,9	150,6	150,1	149,7	20
50	157,6	157,3	157,1	156,8	156,5	156,2	156,0	155,7	155,4	155,1	154,8	154,4	154,1	153,7	153,3	10
11. 0	160,7	160,5	160,3	160,1	159,8	159,6	159,3	159,1	158,8	158,5	158,3	158,0	157,7	157,3	157,0	1. 0
10	163,8	163,6	163,5	163,3	163,1	162,9	162,7	162,5	162,3	162,0	161,8	161,5	161,3	161,0	160,7	0. 50
20	167,0	166,9	166,7	166,6	166,4	166,3	166,1	166,0	165,8	165,6	165,4	165,2	165,0	164,7	164,5	40
30	170,3	170,2	170,0	169,9	169,8	169,7	169,6	169,4	169,3	169,1	169,0	168,8	168,7	168,5	168,3	30
40	173,5	173,5	173,4	173,3	173,2	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,6	172,5	172,5	172,3	172,2	20
50	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,3	176,2	176,2	176,1	176,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 63°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 92°,2	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 94°,4	⊙ Aufg. 6h 24m Untrg. 5h 36m w. Az. 96°,6	⊙ Aufg. 6h 32m Untrg. 5h 28m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 101°,1	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 103°,3	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 105°,6	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 107°,8	⊙ Aufg. 7h 12m Untrg. 4h 48m w. Az. 110°,1	⊙ Aufg. 7h 21m Untrg. 4h 39m w. Az. 112°,5	⊙ Aufg. 7h 30m Untrg. 4h 30m w. Az. 114°,9	⊙ Aufg. 7h 39m Untrg. 4h 21m w. Az. 117°,2	⊙ Aufg. 7h 48m Untrg. 4h 12m w. Az. 119°,7	⊙ Aufg. 7h 57m Untrg. 4h 3m w. Az. 122°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,2	92,7														5. 50
20	94,5	94,9	95,3													40
30	96,7	97,1	97,6	98,0												30
40	98,9	99,3	99,8	100,3	100,7	101,1										20
50	101,1	101,5	102,0	102,5	102,9	103,4	103,8									10
7. 0	103,4	103,8	104,3	104,8	105,2	105,6	106,1	106,5								5. 0
10	105,7	106,1	106,5	107,0	107,4	107,8	108,3	108,7	109,2							4. 50
20	108,0	108,4	108,8	109,2	109,6	110,1	110,6	111,0	111,5	111,9						40
30	110,3	110,7	111,1	111,5	111,9	112,3	112,8	113,2	113,7	114,1	114,5	114,9				30
40	112,6	113,0	113,4	113,8	114,3	114,7	115,1	115,5	115,9	116,3	116,8	117,2	117,6			20
50	114,9	115,3	115,7	116,1	116,6	117,0	117,4	117,8	118,1	118,5	119,0	119,4	119,9	120,2		10
8. 0	117,2	117,7	118,1	118,5	118,9	119,3	119,7	120,1	120,5	120,9	121,3	121,7	122,1	122,4	122,8	4. 0
10	119,6	120,0	120,4	120,8	121,2	121,6	122,0	122,4	122,8	123,1	123,5	123,9	124,3	124,6	125,0	3. 50
20	122,0	122,4	122,8	123,1	123,5	123,9	124,3	124,7	125,1	125,4	125,8	126,2	126,5	126,9	127,3	40
30	124,4	124,8	125,1	125,5	125,9	126,3	126,6	127,0	127,4	127,7	128,1	128,5	128,8	129,2	129,5	30
40	126,8	127,2	127,5	127,9	128,3	128,7	129,0	129,4	129,7	130,0	130,4	130,8	131,1	131,5	131,8	20
50	129,2	129,6	129,9	130,3	130,7	131,1	131,4	131,8	132,1	132,4	132,7	133,1	133,4	133,8	134,1	10
9. 0	131,7	132,1	132,4	132,8	133,1	133,5	133,8	134,2	134,5	134,8	135,1	135,4	135,7	136,1	136,4	3. 0
10	134,2	134,6	134,9	135,2	135,5	135,9	136,2	136,6	136,9	137,2	137,5	137,8	138,1	138,4	138,7	2. 50
20	136,7	137,1	137,4	137,7	138,0	138,4	138,7	139,0	139,3	139,6	139,9	140,2	140,5	140,8	141,1	40
30	139,2	139,6	139,9	140,2	140,5	140,9	141,2	141,4	141,7	142,0	142,3	142,6	142,9	143,1	143,4	30
40	141,8	142,1	142,4	142,7	143,0	143,4	143,7	143,9	144,2	144,4	144,7	145,0	145,3	145,5	145,8	20
50	144,4	144,7	145,0	145,3	145,5	145,8	146,1	146,3	146,6	146,8	147,1	147,4	147,7	147,9	148,1	10
10. 0	147,0	147,3	147,6	147,9	148,1	148,4	148,6	148,8	149,1	149,3	149,6	149,8	150,1	150,3	150,5	2. 0
10	149,7	150,0	150,2	150,5	150,7	150,9	151,1	151,3	151,6	151,8	152,0	152,2	152,5	152,7	152,9	1. 50
20	152,4	152,6	152,8	153,1	153,3	153,5	153,7	153,9	154,1	154,3	154,5	154,7	154,9	155,2	155,4	40
30	155,1	155,3	155,5	155,7	155,9	156,1	156,3	156,5	156,6	156,8	157,0	157,2	157,4	157,6	157,8	30
40	157,8	158,0	158,2	158,3	158,5	158,7	158,9	159,1	159,2	159,4	159,6	159,7	159,9	160,1	160,2	20
50	160,5	160,7	160,9	161,0	161,1	161,3	161,5	161,7	161,8	161,9	162,1	162,2	162,4	162,5	162,6	10
11. 0	163,3	163,4	163,6	163,7	163,8	164,0	164,1	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,9	165,0	165,1	1. 0
10	166,0	166,1	166,3	166,4	166,5	166,6	166,7	166,9	167,0	167,1	167,1	167,2	167,4	167,5	167,6	0. 50
20	168,8	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,7	169,8	169,9	170,0	170,1	40
30	171,6	171,7	171,7	171,8	171,9	172,0	172,0	172,1	172,2	172,3	172,3	172,4	172,4	172,5	172,5	30
40	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,7	174,8	174,9	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	20
50	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 63°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 7m Untrg. 3h 53m w. Az. 124°,8	⊙ Aufg. 8h 17m Untrg. 3h 43m w. Az. 127°,4	⊙ Aufg. 8h 27m Untrg. 3h 33m w. Az. 130°,1	⊙ Aufg. 8h 38m Untrg. 3h 22m w. Az. 132°,9	⊙ Aufg. 8h 50m Untrg. 3h 10m w. Az. 135°,8	⊙ Aufg. 9h 2m Untrg. 2h 58m w. Az. 138°,9	⊙ Aufg. 9h 16m Untrg. 2h 44m w. Az. 142°,1	⊙ Aufg. 9h 30m Untrg. 2h 30m w. Az. 145°,6	⊙ Aufg. 9h 46m Untrg. 2h 14m w. Az. 149°,4	⊙ Aufg. 10h 4m Untrg. 1h 56m w. Az. 153°,6						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10	125,4															3. 50
20	127,7	128,1														40
30	129,9	130,3	130,7													30
40	132,2	132,5	132,9	133,3												20
50	134,5	134,8	135,1	135,5	135,8											10
9. 0	136,8	137,1	137,4	137,7	138,0											3. 0
10	139,1	139,4	139,7	140,0	140,3	140,6										2. 50
20	141,4	141,7	142,0	142,3	142,6	142,8	143,1									40
30	143,7	144,0	144,3	144,5	144,8	145,0	145,3	145,6								30
40	146,0	146,3	146,6	146,8	147,1	147,3	147,6	147,9								20
50	148,3	148,6	148,9	149,1	149,4	149,6	149,9	150,1	150,4							10
10. 0	150,7	151,0	151,2	151,4	151,7	151,9	152,2	152,4	152,7							2. 0
10	153,1	153,4	153,6	153,8	154,0	154,2	154,4	154,6	154,9	155,1						1 50
20	155,6	155,8	156,0	156,1	156,3	156,5	156,7	156,9	157,1	157,4						40
30	158,0	158,1	158,3	158,5	158,7	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6						30
40	160,4	160,5	160,7	160,9	161,1	161,2	161,3	161,5	161,6	161,8						20
50	162,8	162,9	163,1	163,3	163,4	163,5	163,6	163,8	163,9	164,1						10
11. 0	165,3	165,4	165,5	165,7	165,8	165,9	166,0	166,1	166,2	166,3						1. 0
10	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,4	168,5	168,6						0. 50
20	170,2	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,6	170,7	170,8	170,9						40
30	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	172,9	172,9	173,0	173,1	173,2						30
40	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,3	175,4	175,4	175,5						20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 64°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 52m Untrg. 6h 8m w. Az. 87°,7	⊙ Aufg. 5h 44m Untrg. 6h 16m w. Az. 85°,4	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 83°,2	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 80°,9	⊙ Aufg. 5h 19m Untrg. 6h 41m w. Az. 78°,5	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 76°,2	⊙ Aufg. 5h 2m Untrg. 6h 58m w. Az. 73°,9	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 71°,5	⊙ Aufg. 4h 44m Untrg. 7h 16m w. Az. 69°,1	⊙ Aufg. 4h 35m Untrg. 7h 25m w. Az. 66°,7	⊙ Aufg. 4h 26m Untrg. 7h 34m w. Az. 64°,2	⊙ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 61°,7	⊙ Aufg. 4h 7m Untrg. 7h 53m w. Az. 59°,1	⊙ Aufg. 3h 57m Untrg. 8h 3m w. Az. 56°,5	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0															57,2	8. 0
10														59,8	59,4	7. 50
20													62,5	62,1	61,7	40
30												65,2	64,7	64,3	63,9	30
40											67,8	67,4	66,9	66,5	66,1	20
50										70,4	70,0	69,6	69,1	68,7	68,3	10
5. 0									73,1	72,6	72,2	71,8	71,4	70,9	70,5	7. 0
10							76,2	75,7	75,3	74,8	74,4	74,0	73,6	73,1	72,7	6. 50
20						78,9	78,4	78,0	77,5	77,1	76,7	76,3	75,8	75,3	74,9	40
30					81,5	81,0	80,6	80,2	79,7	79,3	78,9	78,5	78,0	77,5	77,1	30
40				84,3	83,8	83,3	82,9	82,5	82,0	81,5	81,1	80,6	80,2	79,7	79,3	20
50			86,9	86,5	86,0	85,5	85,1	84,7	84,2	83,7	83,3	82,8	82,4	81,9	81,5	10
6. 0	90,0	89,6	89,1	88,7	88,3	87,8	87,4	86,9	86,5	86,0	85,6	85,1	84,7	84,2	83,8	6. 0
10	92,2	91,8	91,3	90,9	90,5	90,0	89,6	89,1	88,7	88,2	87,8	87,3	86,9	86,4	86,0	5. 50
20	94,5	94,1	93,6	93,1	92,7	92,2	91,8	91,4	91,0	90,5	90,1	89,6	89,2	88,7	88,2	40
30	96,7	96,3	95,8	95,4	95,0	94,5	94,1	93,6	93,2	92,7	92,3	91,8	91,4	90,9	90,5	30
40	99,0	98,6	98,1	97,7	97,3	96,8	96,4	95,9	95,5	95,0	94,6	94,1	93,7	93,2	92,8	20
50	101,2	100,8	100,4	99,9	99,5	99,0	98,6	98,1	97,7	97,2	96,8	96,3	95,9	95,4	95,0	10
7. 0	103,5	103,1	102,7	102,2	101,8	101,3	100,9	100,4	100,0	99,5	99,1	98,6	98,2	97,7	97,3	5. 0
10	105,8	105,4	105,0	104,5	104,1	103,6	103,2	102,7	102,3	101,8	101,4	100,9	100,5	100,0	99,6	4. 50
20	108,1	107,7	107,3	106,8	106,4	105,9	105,5	105,1	104,7	104,2	103,8	103,3	102,9	102,4	101,9	40
30	110,4	110,0	109,6	109,1	108,7	108,2	107,8	107,4	107,0	106,5	106,1	105,6	105,2	104,7	104,2	30
40	112,8	112,3	111,9	111,5	111,1	110,6	110,2	109,8	109,4	108,9	108,5	108,0	107,6	107,1	106,6	20
50	115,1	114,6	114,2	113,8	113,4	113,0	112,6	112,1	111,7	111,2	110,8	110,4	110,0	109,5	109,0	10
8. 0	117,4	117,0	116,6	116,2	115,8	115,4	115,0	114,5	114,1	113,6	113,2	112,8	112,4	111,9	111,4	4. 0
10	119,8	119,4	119,0	118,6	118,2	117,8	117,4	116,9	116,5	116,1	115,7	115,2	114,8	114,3	113,9	3. 50
20	122,2	121,8	121,4	121,0	120,6	120,2	119,8	119,4	119,0	118,6	118,2	117,7	117,3	116,8	116,3	40
30	124,6	124,2	123,8	123,4	123,0	122,6	122,3	121,9	121,5	121,1	120,7	120,2	119,8	119,3	118,9	30
40	127,0	126,6	126,3	125,9	125,5	125,1	124,8	124,4	124,0	123,6	123,2	122,7	122,3	121,8	121,4	20
50	129,5	129,1	128,8	128,4	128,0	127,6	127,3	126,9	126,5	126,1	125,7	125,3	124,9	124,4	124,0	10
9. 0	132,0	131,6	131,3	130,9	130,6	130,2	129,8	129,4	129,1	128,7	126,3	127,9	127,5	127,1	126,7	3. 0
10	134,5	134,1	133,8	133,4	133,1	132,7	132,4	132,0	131,7	131,3	130,9	130,5	130,1	129,7	129,3	2. 50
20	137,0	136,6	136,3	136,0	135,7	135,3	135,0	134,6	134,3	133,9	133,6	133,2	132,8	132,4	132,0	40
30	139,5	139,2	138,9	138,6	138,3	137,9	137,6	137,2	136,9	136,5	136,2	135,8	135,5	135,1	134,8	30
40	142,1	141,8	141,5	141,2	140,9	140,6	140,3	139,9	139,6	139,3	139,0	138,6	138,3	137,9	137,6	20
50	144,7	144,4	144,1	143,8	143,5	143,2	143,0	142,6	142,3	142,0	141,7	141,4	141,1	140,7	140,4	10
10. 0	147,3	147,0	146,8	146,5	146,2	145,9	145,7	145,4	145,1	144,8	144,5	144,2	143,9	143,6	143,3	2. 0
10	149,9	149,6	149,4	149,2	148,9	148,6	148,4	148,2	147,9	147,6	147,3	147,0	146,7	146,4	146,1	1. 50
20	152,6	152,3	152,1	151,9	151,7	151,4	151,2	151,0	150,7	150,4	150,2	149,9	149,6	149,3	149,1	40
30	155,3	155,0	154,8	154,6	154,4	154,2	154,0	153,8	153,5	153,3	153,1	152,8	152,5	152,3	152,1	30
40	158,0	157,8	157,6	157,4	157,2	157,0	156,8	156,6	156,4	156,2	156,0	155,7	155,5	155,3	155,1	20
50	160,7	160,5	160,3	160,1	160,0	159,8	159,6	159,4	159,3	159,1	158,9	158,7	158,5	158,3	158,1	10
11. 0	163,4	163,2	163,1	162,9	162,8	162,6	162,5	162,3	162,2	162,0	161,9	161,7	161,5	161,3	161,2	1. 0
10	166,1	166,0	165,9	165,8	165,6	165,5	165,4	165,3	165,1	165,0	164,9	164,7	164,5	164,4	164,3	0. 50
20	168,9	168,8	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	167,6	167,5	167,4	40
30	171,6	171,6	171,5	171,4	171,3	171,3	171,2	171,1	171,0	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	170,5	30
40	174,4	174,4	174,3	174,3	174,2	174,2	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	20
50	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 64°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 47m Untrg. 8h 13m w. Az. 53°,8	⊙ Aufg. 3h 36m Untrg. 8h 24m w. Az. 51°,0	⊙ Aufg. 3h 25m Untrg. 8h 35m w. Az. 48°,2	⊙ Aufg. 3h 13m Untrg. 8h 47m w. Az. 45°,2	⊙ Aufg. 3h 0m Untrg. 9h 0m w. Az. 42°,0	⊙ Aufg. 2h 47m Untrg. 9h 13m w. Az. 38°,7	⊙ Aufg. 2h 32m Untrg. 9h 28m w. Az. 35°,2	⊙ Aufg. 2h 16m Untrg. 9h 44m w. Az. 31°,3	⊙ Aufg. 1h 58m Untrg. 10h 2m w. Az. 27°,0	⊙ Aufg. 1h 36m Untrg. 10h 24m w. Az. 21°,9						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	56,8	56,4	56,0	55,7	55,3	54,9	54,5	54,1	53,7	53,3	53,0	52,6	52,2	51,8	51,4	8. 0
10	59,0	58,6	58,2	57,9	57,5	57,0	56,6	56,2	55,8	55,4	55,1	54,7	54,3	53,8	53,4	7. 50
20	61,3	60,9	60,5	60,1	59,7	59,2	58,8	58,4	58,0	57,6	57,2	56,8	56,4	55,9	55,5	40
30	63,5	63,1	62,7	62,2	61,8	61,4	61,0	60,5	60,1	59,7	59,3	58,8	58,4	58,0	57,6	30
40	65,7	65,3	64,9	64,4	64,0	63,6	63,2	62,7	62,3	61,9	61,4	60,9	60,5	60,0	59,6	20
50	67,9	67,5	67,1	66,6	66,2	65,7	65,3	64,8	64,4	64,0	63,5	63,0	62,6	62,1	61,7	10
5. 0	70,1	69,7	69,3	68,8	68,3	67,9	67,5	67,0	66,5	66,1	65,7	65,2	64,7	64,2	63,8	7. 0
10	72,3	71,8	71,4	70,9	70,4	70,0	69,6	69,1	68,6	68,2	67,8	67,3	66,8	66,3	65,9	6. 50
20	74,5	74,0	73,6	73,1	72,6	72,2	71,8	71,3	70,8	70,4	69,9	69,4	68,9	68,4	67,9	40
30	76,6	76,2	75,8	75,3	74,8	74,4	73,9	73,4	72,9	72,5	72,0	71,5	71,0	70,5	70,0	30
40	78,8	78,4	78,0	77,5	77,0	76,6	76,1	75,6	75,1	74,7	74,2	73,7	73,2	72,6	72,1	20
50	81,0	80,6	80,2	79,7	79,2	78,8	78,3	77,8	77,3	76,8	76,3	75,8	75,3	74,7	74,2	10
6. 0	83,3	82,8	82,4	81,9	81,4	81,0	80,5	80,0	79,5	79,0	78,5	77,9	77,4	76,9	76,4	6. 0
10	85,5	85,0	84,6	84,1	83,6	83,2	82,7	82,2	81,7	81,1	80,6	80,1	79,6	79,0	78,5	5. 50
20	87,7	87,3	86,8	86,3	85,8	85,4	84,9	84,4	83,9	83,3	82,8	82,2	81,7	81,1	80,6	40
30	90,0	89,5	89,0	88,5	88,0	87,6	87,1	86,6	86,1	85,5	85,0	84,4	83,9	83,3	82,8	30
40	92,3	91,8	91,3	90,8	90,3	89,8	89,3	88,8	88,3	87,7	87,2	86,6	86,1	85,5	85,0	20
50	94,5	94,0	93,5	93,1	92,6	92,1	91,5	91,0	90,5	89,9	89,4	88,8	88,3	87,7	87,2	10
7. 0	96,8	96,3	95,8	95,4	94,9	94,4	93,8	93,3	92,7	92,2	91,7	91,1	90,5	89,9	89,4	5. 0
10	99,1	98,6	98,1	97,7	97,2	96,7	96,1	95,6	95,0	94,5	94,0	93,4	92,8	92,2	91,6	4. 50
20	101,4	100,9	100,4	100,0	99,5	99,0	98,4	97,9	97,3	96,8	96,3	95,7	95,1	94,5	93,9	40
30	103,7	103,3	102,8	102,3	101,8	101,3	100,7	100,2	99,6	99,1	98,6	98,0	97,4	96,8	96,2	30
40	106,1	105,7	105,2	104,7	104,2	103,7	103,1	102,6	102,0	101,5	101,0	100,4	99,8	99,2	98,6	20
50	108,5	108,1	107,6	107,1	106,6	106,1	105,5	105,0	104,4	103,9	103,4	102,8	102,2	101,6	101,0	10
8. 0	110,9	110,5	110,0	109,5	109,0	108,5	108,0	107,5	106,9	106,4	105,8	105,2	104,6	104,0	103,4	4. 0
10	113,4	113,0	112,5	112,0	111,5	111,0	110,5	110,0	109,4	108,9	108,3	107,7	107,1	106,5	105,9	3. 50
20	115,9	115,5	115,0	114,5	114,0	113,5	113,0	112,5	111,9	111,4	110,8	110,2	109,6	109,0	108,4	40
30	118,4	118,0	117,5	117,0	116,5	116,0	115,5	115,0	114,4	113,9	113,4	112,8	112,2	111,6	111,0	30
40	120,9	120,5	120,0	119,6	119,1	118,6	118,1	117,6	117,0	116,5	116,0	115,4	114,8	114,2	113,6	20
50	123,5	123,1	122,6	122,2	121,7	121,3	120,8	120,3	119,7	119,2	118,7	118,1	117,5	116,9	116,3	10
9. 0	126,2	125,8	125,3	124,9	124,4	124,0	123,5	123,0	122,4	121,9	121,4	120,8	120,3	119,6	119,0	3. 0
10	128,9	128,5	128,0	127,6	127,1	126,7	126,2	125,7	125,2	124,7	124,2	123,6	123,0	122,4	121,8	2. 50
20	131,6	131,2	130,8	130,4	129,9	129,5	129,0	128,5	128,0	127,5	127,0	126,4	125,9	125,3	124,7	40
30	134,4	134,0	133,6	133,2	132,7	132,3	131,8	131,4	130,9	130,4	129,9	129,3	128,8	128,2	127,7	30
40	137,2	136,8	136,4	136,0	135,6	135,2	134,7	134,3	133,8	133,3	132,8	132,3	131,8	131,2	130,7	20
50	140,0	139,6	139,2	138,9	138,5	138,1	137,7	137,3	136,8	136,3	135,9	135,4	134,9	134,3	133,8	10
10. 0	142,9	142,5	142,1	141,8	141,4	141,1	140,7	140,3	139,8	139,4	138,9	138,4	138,0	137,5	137,0	2. 0
10	145,8	145,5	145,1	144,8	144,4	144,1	143,7	143,4	142,9	142,5	142,1	141,6	141,2	140,7	140,2	1. 50
20	148,8	148,5	148,1	147,8	147,5	147,2	146,8	146,5	146,1	145,7	145,3	144,8	144,4	143,9	143,5	40
30	151,8	151,5	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,3	148,9	148,6	148,2	147,8	147,3	146,9	30
40	154,9	154,6	154,3	154,0	153,7	153,5	153,2	152,9	152,5	152,2	151,9	151,5	151,2	150,8	150,4	20
50	157,9	157,7	157,5	157,2	156,9	156,7	156,5	156,2	155,9	155,6	155,3	154,9	154,6	154,2	153,9	10
11. 0	161,0	160,8	160,6	160,4	160,1	159,9	159,7	159,5	159,2	159,0	158,7	158,4	158,1	157,8	157,5	1. 0
10	164,1	163,9	163,8	163,6	163,4	163,2	163,0	162,8	162,6	162,4	162,2	161,9	161,7	161,4	161,2	0. 50
20	167,2	167,1	167,0	166,8	166,7	166,5	166,3	166,2	166,0	165,9	165,7	165,5	165,3	165,1	164,9	40
30	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,7	169,6	169,5	169,4	169,3	169,1	169,0	168,8	168,6	30
40	173,6	173,5	173,4	173,4	173,3	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,7	172,6	172,5	172,4	20
50	176,8	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,3	176,3	176,2	176,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 64°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 8m Untrg. 5h 52m w. Az. 92°,3	⊙ Aufg. 6h 16m Untrg. 5h 44m w. Az. 94°,6	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 96°,8	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 99°,1	⊙ Aufg. 6h 41m Untrg. 5h 12m w. Az. 101°,5	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 103°,8	⊙ Aufg. 6h 58m Untrg. 5h 2m w. Az. 106°,1	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 108°,5	⊙ Aufg. 7h 16m Untrg. 4h 44m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 7h 25m Untrg. 4h 35m w. Az. 113°,3	⊙ Aufg. 7h 34m Untrg. 4h 26m w. Az. 115°,8	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 118°,3	⊙ Aufg. 7h 53m Untrg. 4h 7m w. Az. 120°,9	⊙ Aufg. 8h 3m Untrg. 3h 57m w. Az. 123°,5	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,2	92,7														5. 50
20	94,5	94,9	95,3													40
30	96,7	97,1	97,6	98,0												30
40	99,0	99,4	99,9	100,4	100,7											20
50	101,2	101,6	102,1	102,6	103,0	103,4	103,8									10
7. 0	103,5	103,9	104,4	104,9	105,3	105,7	106,1	106,5								5. 0
10	105,8	106,2	106,7	107,1	107,5	107,9	108,3	108,7	109,2							4. 50
20	108,1	108,5	109,0	109,4	109,8	110,2	110,6	111,0	111,5	111,9						40
30	110,4	110,8	111,3	111,7	112,1	112,5	112,9	113,3	113,7	114,1	114,5					30
40	112,8	113,2	113,6	114,0	114,4	114,8	115,2	115,6	116,0	116,4	116,8	117,2				20
50	115,1	115,5	115,9	116,3	116,7	117,1	117,5	117,9	118,3	118,6	119,0	119,4	119,9			10
8. 0	117,4	117,8	118,2	118,6	119,0	119,4	119,8	120,2	120,6	120,9	121,3	121,7	122,1	122,5		4. 0
10	119,8	120,2	120,5	120,9	121,3	121,7	122,1	122,5	122,9	123,2	123,6	124,0	124,3	124,7	125,1	3. 50
20	122,2	122,6	122,9	123,3	123,7	124,1	124,5	124,8	125,2	125,5	125,9	126,3	126,6	127,0	127,4	40
30	124,6	125,0	125,3	125,7	126,1	126,4	126,8	127,1	127,5	127,8	128,2	128,6	128,9	129,3	129,6	30
40	127,0	127,4	127,8	128,1	128,5	128,8	129,2	129,5	129,9	130,2	130,5	130,9	131,2	131,6	131,9	20
50	129,5	129,8	130,2	130,5	130,9	131,2	131,6	131,9	132,2	132,5	132,8	133,2	133,5	133,9	134,2	10
9. 0	132,0	132,3	132,6	132,9	133,3	133,6	133,9	134,3	134,6	134,9	135,2	135,6	135,9	136,2	136,5	3. 0
10	134,5	134,8	135,1	135,4	135,7	136,1	136,4	136,7	137,0	137,3	137,6	137,9	138,2	138,5	138,8	2. 50
20	137,0	137,3	137,6	137,9	138,2	138,5	138,8	139,1	139,4	139,7	140,0	140,3	140,6	140,9	141,1	40
30	139,5	139,8	140,1	140,4	140,7	141,0	141,3	141,6	141,8	142,1	142,4	142,7	142,9	143,2	143,5	30
40	142,1	142,4	142,7	142,9	143,2	143,5	143,8	144,1	144,3	144,6	144,8	145,1	145,3	145,6	145,9	20
50	144,7	145,0	145,2	145,4	145,7	146,0	146,3	146,6	146,8	147,0	147,2	147,5	147,7	148,0	148,2	10
10. 0	147,3	147,6	147,8	148,0	148,3	148,5	148,8	149,1	149,3	149,5	149,7	150,0	150,2	150,4	150,6	2. 0
10	149,9	150,2	150,4	150,6	150,8	151,0	151,3	151,6	151,8	152,0	152,2	152,4	152,6	152,8	153,0	1. 50
20	152,6	152,8	153,0	153,2	153,4	153,6	153,9	154,1	154,3	154,5	154,7	154,8	155,0	155,2	155,4	40
30	155,3	155,5	155,6	155,8	156,0	156,2	156,4	156,6	156,8	157,0	157,1	157,3	157,5	157,7	157,8	30
40	158,0	158,2	158,3	158,5	158,6	158,8	159,0	159,2	159,3	159,5	159,6	159,8	160,0	160,2	160,3	20
50	160,7	160,9	161,0	161,2	161,3	161,5	161,6	161,8	161,9	162,0	162,1	162,3	162,4	162,6	162,7	10
11. 0	163,4	163,6	163,7	163,9	164,0	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,1	165,2	1. 0
10	166,1	166,3	166,4	166,5	166,6	166,7	166,8	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,5	167,6	0. 50
20	168,9	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,5	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	169,9	170,0	170,1	40
30	171,6	171,7	171,8	171,9	171,9	172,0	172,1	172,1	172,2	172,3	172,3	172,4	172,4	172,5	172,5	30
40	174,4	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,7	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,0	175,0	20
50	177,2	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 64°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 13m Untrg. 3h 47m w. Az. 126°,2	⊙ Aufg. 8h 24m Untrg. 3h 36m w. Az. 129°,0	⊙ Aufg. 8h 35m Untrg. 3h 25m w. Az. 131°,8	⊙ Aufg. 8h 47m Untrg. 3h 13m w. Az. 134°,8	⊙ Aufg. 9h 0m Untrg. 3h 0m w. Az. 138°,0	⊙ Aufg. 9h 13m Untrg. 2h 47m w. Az. 141°,3	⊙ Aufg. 9h 28m Untrg. 2h 32m w. Az. 144°,8	⊙ Aufg. 9h 44m Untrg. 2h 16m w. Az. 148°,7	⊙ Aufg. 10h 2m Untrg. 1h 58m w. Az. 153°,0	⊙ Aufg. 10h24m Untrg. 1h 36m w. Az. 158°,1						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20	127,7															40
30	129,9	130,3														30
40	132,2	132,6	132,9													20
50	134,5	134,8	135,1	135,5												10
9. 0	136,8	137,1	137,4	137,7	138,0											3. 0
10	139,1	139,4	139,7	140,0	140,4											2. 50
20	141,4	141,7	142,0	142,3	142,6	142,8										40
30	143,8	144,0	144,3	144,5	144,8	145,1	145,4									30
40	146,2	146,4	146,6	146,8	147,1	147,4	147,7									20
50	148,5	148,7	148,9	149,1	149,4	149,6	149,9	150,1								10
10. 0	150,9	151,1	151,3	151,5	151,7	151,9	152,2	152,4								2. 0
10	153,2	153,4	153,6	153,8	154,0	154,2	154,5	154,7	154,9							1. 50
20	155,6	155,8	156,0	156,2	156,4	156,5	156,7	156,9	157,1							40
30	158,0	158,2	158,4	158,5	158,7	158,8	159,0	159,2	159,4	159,6						30
40	160,5	160,6	160,7	160,9	161,1	161,2	161,3	161,5	161,7	161,8						20
50	162,9	163,0	163,1	163,3	163,4	163,5	163,6	163,8	163,9	164,1						10
11. 0	165,3	165,4	165,5	165,7	165,8	165,9	166,0	166,1	166,2	166,3						1. 0
10	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,4	168,5	168,6						0. 50
20	170,2	170,2	170,3	170,4	170,5	170,6	170,7	170,7	170,8	170,9						40
30	172,6	172,6	172,7	172,8	172,9	172,9	173,0	173,0	173,1	173,2						30
40	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,4	175,5						20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 65°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,6	⊙ Aufg. 5h 43m Untrg. 6h 17m w. Az. 85°,3	⊙ Aufg. 5h 34m Untrg. 6h 26m w. Az. 82°,9	⊙ Aufg. 5h 26m Untrg. 6h 34m w. Az. 80°,5	⊙ Aufg. 5h 17m Untrg. 6h 43m w. Az. 78°,1	⊙ Aufg 5h 8m Untrg. 6h 52m w. Az. 75°,7	⊙ Aufg. 4h 59m Untrg. 7h 1m w. Az. 73°,2	⊙ Aufg. 4h 50m Untrg. 7h 10m w. Az. 70°,8	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 68°,3	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 65°,7	⊙ Aufg. 4h 21m Untrg. 7h 39m w. Az. 63°,2	⊙ Aufg. 4h 12m Untrg. 7h 48m w. Az. 60°,5	⊙ Aufg. 4h 1m Untrg. 7h 59m w. Az. 57°,8	⊙ Aufg. 3h 51m Untrg. 8h 9m w. Az. 55°,1	
h m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	h m
4. 0															57,3	8. 0
10														59,9	59,5	7. 50
20													62,5	62,1	61,7	40
30												65,2	64,7	64,3	64,0	30
40											67,8	67,4	67,0	66,6	66,2	20
50									70,8	70,4	70,0	69,6	69,2	68,8	68,4	10
5. 0								73,5	73,1	72,7	72,3	71,9	71,4	71,0	70,6	7. 0
10							76,2	75,7	75,3	74,9	74,5	74,1	73,6	73,2	72,8	6. 50
20						78,9	78,4	78,0	77,6	77,2	76,8	76,4	75,9	75,5	75,1	40
30					81,5	81,1	80,7	80,3	79,8	79,4	79,0	78,6	78,1	77,7	77,3	30
40				84,3	83,8	83,4	83,0	82,6	82,1	81,6	81,2	80,8	80,4	80,0	79,5	20
50			86,9	86,5	86,0	85,6	85,2	84,8	84,3	83,8	83,4	83,0	82,6	82,2	81,7	10
6. 0	90,0	89,6	89,2	88,8	88,3	87,9	87,5	87,1	86,6	86,1	85,7	85,3	84,9	84,5	84,0	6. 0
10	92,2	91,8	91,4	91,0	90,5	90,1	89,7	89,3	88,8	88,4	88,0	87,6	87,1	86,7	86,2	5. 50
20	94,5	94,1	93,7	93,2	92,8	92,4	91,9	91,5	91,1	90,7	90,3	89,9	89,4	89,0	88,5	40
30	96,8	96,4	95,9	95,5	95,1	94,7	94,2	93,8	93,4	93,0	92,5	92,1	91,6	91,2	90,7	30
40	99,1	98,6	98,2	97,8	97,4	97,0	96,5	96,1	95,7	95,3	94,8	94,4	93,9	93,5	93,0	20
50	101,3	100,9	100,5	100,1	99,7	99,3	98,8	98,4	98,0	97,6	97,1	96,7	96,2	95,8	95,3	10
7. 0	103,6	103,2	102,8	102,4	102,0	101,6	101,1	100,7	100,3	99,9	99,4	99,0	98,5	98,1	97,6	5. 0
10	105,9	105,5	105,1	104,7	104,3	103,9	103,4	103,0	102,6	102,2	101,7	101,3	100,8	100,4	99,9	4. 50
20	108,3	107,8	107,4	107,0	106,6	106,2	105,8	105,4	105,0	104,6	104,1	103,7	103,2	102,8	102,3	40
30	110,6	110,1	109,7	109,3	108,9	108,5	108,1	107,7	107,3	106,9	106,4	106,0	105,5	105,1	104,6	30
40	112,9	112,5	112,1	111,7	111,3	110,9	110,5	110,1	109,7	109,3	108,8	108,4	107,9	107,5	107,0	20
50	115,2	114,9	114,5	114,1	113,7	113,3	112,9	112,5	112,1	111,7	111,2	110,8	110,3	109,9	109,4	10
8. 0	117,6	117,3	116,9	116,5	116,1	115,7	115,3	114,9	114,5	114,1	113,6	113,2	112,8	112,3	111,9	4. 0
10	120,0	119,7	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	117,3	116,9	116,5	116,0	115,6	115,2	114,8	114,4	3. 50
20	122,4	122,1	121,7	121,3	120,9	120,5	120,1	119,7	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	117,3	116,9	40
30	124,8	124,5	124,1	123,7	123,3	123,0	122,5	122,1	121,8	121,4	121,0	120,6	120,2	119,8	119,4	30
40	127,2	126,9	126,5	126,1	125,8	125,5	125,0	124,6	124,3	123,9	123,5	123,1	122,8	122,3	121,9	20
50	129,7	129,4	129,0	128,6	128,3	128,0	127,6	127,2	126,8	126,4	126,1	125,7	125,3	124,9	124,5	10
9. 0	132,2	131,9	131,5	131,2	130,9	130,5	130,2	129,8	129,4	129,0	128,7	128,3	127,9	127,5	127,1	3. 0
10	134,7	134,4	134,0	133,7	133,4	133,1	132,8	132,4	132,0	131,6	131,3	130,9	130,6	130,2	129,8	2. 50
20	137,2	136,9	136,6	136,3	136,0	135,7	135,4	135,1	134,7	134,3	134,0	133,6	133,3	132,9	132,5	40
30	139,7	139,5	139,2	138,9	138,6	138,3	138,0	137,7	137,3	137,0	136,6	136,3	136,0	135,6	135,2	30
40	142,3	142,1	141,8	141,5	141,2	140,9	140,6	140,3	140,0	139,7	139,3	139,0	138,7	138,4	138,0	20
50	144,9	144,7	144,4	144,1	143,8	143,5	143,3	143,0	142,7	142,4	142,1	141,8	141,5	141,2	140,8	10
10. 0	147,5	147,3	147,0	146,7	146,5	146,2	146,0	145,7	145,4	145,1	144,9	144,6	144,3	144,0	143,7	2. 0
10	150,1	149,9	149,6	149,4	149,2	148,9	148,7	148,4	148,2	147,9	147,7	147,4	147,1	146,9	146,6	1. 50
20	152,8	152,5	152,3	152,1	151,9	151,7	151,4	151,2	151,0	150,7	150,5	150,3	150,0	149,8	149,5	40
30	155,4	155,2	155,0	154,8	154,6	154,4	154,2	154,0	153,8	153,6	153,4	153,2	152,9	152,7	152,4	30
40	158,1	157,9	157,8	157,6	157,4	157,2	157,1	156,9	156,7	156,5	156,3	156,1	155,8	155,6	155,4	20
50	160,8	160,6	160,5	160,4	160,2	160,0	159,9	159,7	159,5	159,4	159,2	159,0	158,8	158,6	158,4	10
11. 0	163,5	163,4	163,3	163,2	163,0	162,8	162,7	162,6	162,4	162,3	162,1	161,9	161,8	161,6	161,5	1. 0
10	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,6	165,5	165,4	165,3	165,2	165,0	164,9	164,8	164,6	164,5	0. 50
20	169,0	168,9	168,8	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	167,7	167,6	40
30	171,7	171,7	171,6	171,5	171,4	171,4	171,3	171,2	171,1	171,0	171,0	170,9	170,8	170,7	170,6	30
40	174,5	174,5	174,4	174,3	174,3	174,3	174,2	174,1	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,7	20
50	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 65°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 40m Untrg. 8h 20m w. Az. 52°,2	⊙ Aufg. 3h 28m Untrg. 8h 32m w. Az. 49°,3	⊙ Aufg. 3h 16m Untrg. 8h 44m w. Az. 46°,2	⊙ Aufg. 3h 3m Untrg. 8h 57m w. Az. 43°,0	⊙ Aufg. 2h 50m Untrg. 9h 10m w. Az. 39°,6	⊙ Aufg. 2h 35m Untrg. 9h 25m w. Az. 36°,0	⊙ Aufg. 2h 18m Untrg. 9h 42m w. Az. 32°,0	⊙ Aufg. 2h 0m Untrg. 10h 0m w. Az. 27°,6	⊙ Aufg. 1h 38m Untrg. 10h22m w. Az. 22°,4	⊙ Aufg. 1h 9m Untrg. 10h51m w. Az. 15°,8						
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	56,8	56,5	56,1	55,7	55,4	55,0	54,6	54,2	53,8	53,5	53,1	52,7	52,3	51,9	51,6	8. 0
10	59,0	58,7	58,3	57,9	57,6	57,2	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,8	54,5	54,1	53,7	7. 50
20	61,3	60,9	60,5	60,2	59,8	59,4	59,0	58,6	58,2	57,8	57,4	57,0	56,6	56,1	55,7	40
30	63,6	63,1	62,7	62,4	62,0	61,5	61,1	60,7	60,3	59,9	59,5	59,1	58,7	58,2	57,8	30
40	65,8	65,4	65,0	64,6	64,2	63,7	63,3	62,9	62,5	62,1	61,7	61,2	60,8	60,3	59,9	20
50	68,0	67,6	67,2	66,8	66,4	65,9	65,5	65,0	64,6	64,2	63,8	63,3	62,9	62,4	62,0	10
5. 0	70,2	69,8	69,4	69,0	68,6	68,1	67,7	67,2	66,8	66,4	65,9	65,4	65,0	64,5	64,1	7. 0
10	72,4	72,0	71,6	71,2	70,8	70,3	69,9	69,4	69,0	68,5	68,1	67,6	67,2	66,7	66,2	6. 50
20	74,6	74,2	73,8	73,3	72,9	72,5	72,1	71,6	71,2	70,7	70,3	69,8	69,3	68,8	68,3	40
30	76,8	76,4	76,0	75,5	75,1	74,6	74,2	73,7	73,3	72,8	72,4	71,9	71,4	70,9	70,4	30
40	79,1	78,6	78,2	77,7	77,3	76,8	76,4	75,9	75,5	75,0	74,5	74,0	73,6	73,1	72,6	20
50	81,3	80,8	80,4	79,9	79,5	79,0	78,6	78,1	77,7	77,2	76,6	76,1	75,7	75,2	74,7	10
6. 0	83,5	83,1	82,6	82,2	81,7	81,2	80,8	80,3	79,8	79,3	78,8	78,3	77,9	77,3	76,8	6. 0
10	85,7	85,3	84,8	84,4	84,0	83,5	83,0	82,5	82,0	81,5	81,0	80,5	80,0	79,5	79,0	5. 50
20	88,0	87,6	87,1	86,7	86,2	85,7	85,2	84,7	84,2	83,7	83,2	82,7	82,2	81,7	81,2	40
30	90,3	89,8	89,4	88,9	88,4	87,9	87,4	86,9	86,4	86,0	85,5	84,9	84,4	83,8	83,3	30
40	92,6	92,1	91,7	91,2	90,7	90,2	89,7	89,2	88,7	88,2	87,7	87,1	86,6	86,0	85,5	20
50	94,9	94,4	94,0	93,5	93,0	92,5	92,0	91,5	91,0	90,5	89,9	89,4	88,9	88,3	87,8	10
7. 0	97,2	96,7	96,3	95,8	95,3	94,8	94,3	93,8	93,3	92,8	92,2	91,7	91,2	90,6	90,0	5. 0
10	99,5	99,0	98,6	98,1	97,6	97,1	96,6	96,1	95,6	95,1	94,5	93,9	93,4	92,8	92,3	4. 50
20	101,8	101,4	100,9	100,4	99,9	99,4	98,9	98,4	97,9	97,4	96,9	96,3	95,8	95,2	94,6	40
30	104,2	103,7	103,3	102,8	102,3	101,8	101,3	100,8	100,3	99,7	99,2	98,6	98,1	97,5	97,0	30
40	106,6	106,1	105,7	105,2	104,7	104,2	103,7	103,2	102,7	102,1	101,6	101,0	100,5	99,9	99,3	20
50	109,0	108,5	108,1	107,6	107,1	106,6	106,1	105,6	105,1	104,6	104,0	103,4	102,9	102,3	101,7	10
8. 0	111,4	111,0	110,5	110,0	109,5	109,1	108,6	108,1	107,5	107,0	106,5	105,9	105,4	104,8	104,2	4. 0
10	113,9	113,5	113,0	112,5	112,0	111,6	111,1	110,6	110,0	109,5	109,0	108,4	107,9	107,3	106,7	3. 50
20	116,4	116,0	115,5	115,0	114,5	114,1	113,6	113,1	112,6	112,1	111,5	110,9	110,4	109,8	109,2	40
30	118,9	118,5	118,1	117,6	117,1	116,6	116,2	115,7	115,2	114,6	114,1	113,5	113,0	112,4	111,8	30
40	121,5	121,1	120,7	120,2	119,7	119,2	118,8	118,3	117,8	117,2	116,7	116,1	115,6	115,0	114,5	20
50	124,1	123,7	123,3	122,8	122,3	121,9	121,4	120,9	120,4	119,9	119,4	118,8	118,3	117,7	117,1	10
9. 0	126,7	126,3	125,9	125,5	125,0	124,6	124,1	123,6	123,1	122,6	122,1	121,6	121,1	120,5	119,9	3. 0
10	129,4	129,0	128,6	128,2	127,7	127,3	126,8	126,4	125,9	125,4	124,9	124,3	123,8	123,2	122,7	2. 50
20	132,1	131,7	131,3	130,9	130,5	130,1	129,6	129,2	128,7	128,2	127,7	127,2	126,7	126,1	125,6	40
30	134,9	134,5	134,1	133,7	133,3	132,9	132,4	132,0	131,6	131,1	130,6	130,1	129,6	129,0	128,5	30
40	137,6	137,3	136,9	136,5	136,1	135,7	135,3	134,9	134,5	134,0	133,6	133,1	132,6	132,0	131,5	20
50	140,4	140,1	139,7	139,4	139,0	138,6	138,2	137,9	137,4	137,0	136,6	136,1	135,6	135,1	134,6	10
10. 0	143,3	143,0	142,6	142,3	142,0	141,6	141,2	140,9	140,4	140,0	139,6	139,1	138,7	138,2	137,8	2. 0
10	146,2	145,9	145,6	145,3	145,0	144,6	144,3	143,9	143,5	143,1	142,7	142,3	141,9	141,4	141,0	1. 50
20	149,2	148,9	148,6	148,3	148,0	147,7	147,4	147,0	146,7	146,3	145,9	145,5	145,1	144,7	144,3	40
30	152,1	151,9	151,7	151,4	151,1	150,8	150,5	150,1	149,8	149,5	149,1	148,7	148,4	148,0	147,6	30
40	155,1	154,9	154,7	154,5	154,2	153,9	153,6	153,3	153,0	152,7	152,4	152,1	151,8	151,4	151,0	20
50	158,2	158,0	157,8	157,6	157,3	157,1	156,8	156,5	156,3	156,0	155,7	155,4	155,1	154,8	154,5	10
11. 0	161,3	161,1	160,9	160,7	160,5	160,3	160,0	159,8	159,6	159,4	159,1	158,8	158,6	158,3	158,0	1. 0
10	164,3	164,2	164,0	163,9	163,7	163,5	163,3	163,1	162,9	162,7	162,5	162,3	162,1	161,8	161,6	0. 50
20	167,4	167,3	167,2	167,1	166,9	166,8	166,6	166,5	166,3	166,2	165,9	165,7	165,6	165,4	165,2	40
30	170,5	170,4	170,4	170,3	170,2	170,1	169,9	169,8	169,7	169,6	169,4	169,3	169,2	169,0	168,9	30
40	173,7	173,6	173,6	173,5	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,8	172,7	172,6	20
50	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	176,4	176,3	176,3	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 65°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**0°**	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**	**8°**	**9°**	**10°**	**11°**	**12°**	**13°**	**14°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 92°,4	⊙ Aufg. 6h 17m Untrg. 5h 43m w. Az. 94°,7	⊙ Aufg. 6h 26m Untrg. 5h 34m w. Az. 97°,1	⊙ Aufg. 6h 34m Untrg. 5h 26m w. Az. 99°,5	⊙ Aufg. 6h 43m Untrg. 5h 17m w. Az. 101°,9	⊙ Aufg. 6h 52m Untrg. 5h 8m w. Az. 104°,3	⊙ Aufg. 7h 1m Untrg. 4h 59m w. Az. 106°,8	⊙ Aufg. 7h 10m Untrg. 4h 50m w. Az. 109°,2	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 111°,7	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 114°,3	⊙ Aufg. 7h 39m Untrg. 4h 21m w. Az. 116°,8	⊙ Aufg. 7h 48m Untrg. 4h 12m w. Az. 119°,5	⊙ Aufg. 7h 59m Untrg. 4h 1m w. Az. 122°,2	⊙ Aufg. 8h 9m Untrg. 3h 51m w. Az. 124°,9	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,2	92,7														5. 50
20	94,5	95,0	95,3													40
30	96,8	97,2	97,6	98,0												30
40	99,1	99,5	99,9	100,4	100,7											20
50	101,3	101,8	102,2	102,6	103,0	103,4										10
7. 0	103,6	104,1	104,5	104,9	105,3	105,7	106,1									5. 0
10	105,9	106,4	106,8	107,2	107,6	108,0	108,4	108,8	109,2							4. 50
20	108,3	108,7	109,1	109,5	109,9	110,3	110,7	111,1	111,5	111,9						40
30	110,6	111,0	111,4	111,8	112,2	112,6	112,9	113,3	113,7	114,1	114,5					30
40	112,9	113,3	113,7	114,1	114,4	114,9	115,2	115,6	116,0	116,4	116,8	117,2				20
50	115,2	115,6	116,0	116,4	116,7	117,2	117,5	117,9	118,3	118,7	119,1	119,5	119,9			10
8. 0	117,6	118,0	118,4	118,8	119,1	119,5	119,8	120,2	120,6	121,0	121,4	121,7	122,1	122,5		4. 0
10	120,0	120,4	120,7	121,1	121,4	121,8	122,1	122,5	122,9	123,3	123,7	124,0	124,4	124,7	125,1	3. 50
20	122,4	122,8	123,1	123,5	123,8	124,2	124,5	124,9	125,3	125,6	126,0	126,3	126,7	127,0	127,4	40
30	124,8	125,2	125,5	125,9	126,2	126,6	126,9	127,3	127,6	127,9	128,3	128,6	129,0	129,3	129,7	30
40	127,2	127,6	127,9	128,3	128,6	129,0	129,3	129,7	130,0	130,3	130,6	130,9	131,2	131,6	131,9	20
50	129,7	130,0	130,3	130,7	131,0	131,4	131,7	132,0	132,3	132,6	132,9	133,2	133,5	133,9	134,2	10
9. 0	132,2	132,5	132,8	133,2	133,5	133,8	134,1	134,4	134,7	135,0	135,3	135,6	135,9	136,2	136,5	3. 0
10	134,7	135,0	135,3	135,6	135,9	136,2	136,5	136,8	137,1	137,4	137,7	138,0	138,2	138,5	138,8	2. 50
20	137,2	137,5	137,8	138,1	138,4	138,7	139,0	139,3	139,6	139,9	140,1	140,4	140,6	140,9	141,2	40
30	139,7	140,0	140,3	140,6	140,9	141,2	141,4	141,7	142,0	142,3	142,5	142,8	143,0	143,3	143,5	30
40	142,3	142,6	142,9	143,2	143,4	143,6	143,9	144,1	144,4	144,7	144,9	145,2	145,4	145,7	145,9	20
50	144,9	145,2	145,4	145,7	145,9	146,1	146,4	146,6	146,9	147,1	147,3	147,6	147,8	148,1	148,3	10
10. 0	147,5	147,8	148,0	148,2	148,5	148,7	149,0	149,2	149,4	149,6	149,8	150,0	150,2	150,5	150,7	2. 0
10	150,1	150,4	150,6	150,8	151,0	151,2	151,5	151,7	151,9	152,1	152,2	152,4	152,6	152,9	153,1	1. 50
20	152,8	153,0	153,2	153,4	153,6	153,8	154,0	154,2	154,4	154,6	154,7	154,9	155,1	155,3	155,5	40
30	155,4	155,6	155,8	156,0	156,2	156,3	156,5	156,7	156,9	157,1	157,2	157,4	157,5	157,7	157,9	30
40	158,1	158,3	158,5	158,6	158,8	158,9	159,1	159,3	159,4	159,6	159,7	159,9	160,0	160,2	160,3	20
50	160,8	161,0	161,1	161,2	161,4	161,5	161,7	161,8	161,9	162,1	162,2	162,4	162,5	162,6	162,7	10
11. 0	163,5	163,7	163,8	163,9	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5	164,7	164,8	164,9	165,0	165,1	165,2	1. 0
10	166,2	166,4	166,5	166,6	166,7	166,8	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,4	167,5	167,6	0. 50
20	169,0	169,1	169,2	169,3	169,4	169,4	169,6	169,6	169,7	169,7	169,8	169,9	169,9	170,0	170,1	40
30	171,7	171,8	171,9	171,9	172,0	172,0	172,1	172,1	172,2	172,3	172,3	172,4	172,4	172,5	172,6	30
40	174,5	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,0	175,1	20
50	177,2	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 65°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 20m Untrg. 3h 40m w. Az. 127°,8	⊙ Aufg. 8h 32m Untrg. 3h 28m w. Az. 130°,7	⊙ Aufg. 8h 44m Untrg. 3h 16m w. Az. 133°,8	⊙ Aufg. 8h 57m Untrg. 3h 3m w. Az. 137°,0	⊙ Aufg. 9h 10m Untrg. 2h 50m w. Az. 140°,4	⊙ Aufg. 9h 25m Untrg. 2h 35m w. Az. 144°,0	⊙ Aufg. 9h 42m Untrg. 2h 18m w. Az. 148°,0	⊙ Aufg. 10h 0m Untrg. 2h 0m w. Az. 152°,4	⊙ Aufg. 10h 22m Untrg. 1h 38m w. Az. 157°,6	⊙ Aufg. 10h 51m Untrg. 1h 9m w. Az. 164°,2						
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20	127,8															40
30	130,0															30
40	132,2	132,6														20
50	134,5	134,8	135,2													10
9. 0	136,8	137,1	137,4	137,7												3. 0
10	139,1	139,4	139,7	140,0	140,4											2. 50
20	141,5	141,8	142,0	142,3	142,6											40
30	143,8	144,1	144,3	144,6	144,9	145,1										30
40	146,2	146,4	146,6	146,9	147,2	147,4										20
50	148,5	148,7	148,9	149,2	149,5	149,7	149,9									10
10. 0	150,9	151,1	151,3	151,6	151,8	152,0	152,2	152,4								2. 0
10	153,3	153,5	153,7	153,9	154,1	154,3	154,5	154,7								1. 50
20	155,7	155,9	156,1	156,3	156,4	156,6	156,8	156,9								40
30	158,1	158,3	158,4	158,6	158,7	158,9	159,1	159,2	159,4							30
40	160,5	160,6	160,7	160,9	161,1	161,2	161,4	161,5	161,7							20
50	162,9	163,0	163,1	163,3	163,4	163,5	163,7	163,8	163,9							10
11. 0	165,3	165,4	165,5	165,7	165,8	165,9	166,0	166,1	166,2	166,3						1. 0
10	167,7	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,4	168,5	168,6						0. 50
20	170,2	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6	170,7	170,7	170,8	170,9						40
30	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	172,9	173,0	173,0	173,1	173,2						30
40	175,1	175,1	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,4	175,5						20
50	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,8						10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 66°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 42m Untrg. 6h 18m w. Az. 85°,1	⊙ Aufg. 5h 33m Untrg. 6h 27m w. Az. 82°,6	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 80°,1	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 6m Untrg. 6h 54m w. Az. 75°,1	⊙ Aufg. 4h 57m Untrg. 7h 3m w. Az. 72°,6	⊙ Aufg. 4h 47m Untrg. 7h 13m w. Az. 70°,0	⊙ Aufg. 4h 37m Untrg. 7h 23m w. Az. 67°,4	⊙ Aufg. 4h 27m Untrg. 7h 33m w. Az. 64°,7	⊙ Aufg. 4h 16m Untrg. 7h 44m w. Az. 62°,0	⊙ Aufg. 4h 6m Untrg. 7h 54m w. Az. 59°,3	⊙ Aufg. 3h 55m Untrg. 8h 5m w. Az. 56°,4	⊙ Aufg. 3h 44m Untrg. 8h 16m w. Az. 53°,5	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0														57,6	57,3	8. 0
10													60,2	59,9	59,5	7. 50
20												62,9	62,5	62,1	61,8	40
30											65,5	65,2	64,7	64,3	64,0	30
40										68,2	67,8	67,4	67,0	66,6	66,3	20
50									70,8	70,4	70,0	69,6	69,2	68,8	68,5	10
5. 0								73,5	73,1	72,7	72,3	71,9	71,5	71,1	70,7	7. 0
10							76,2	75,8	75,4	74,9	74,5	74,1	73,7	73,3	72,9	6. 50
20						78,9	78,5	78,1	77,7	77,2	76,8	76,4	76,0	75,6	75,2	40
30					81,5	81,1	80,7	80,3	79,9	79,5	79,1	78,7	78,3	77,9	77,5	30
40				84,3	83,8	83,4	83,0	82,6	82,2	81,8	81,4	81,0	80,6	80,2	79,8	20
50			86,9	86,5	86,1	85,7	85,3	84,9	84,4	84,0	83,6	83,2	82,8	82,4	82,0	10
6. 0	90,0	89,6	89,2	88,8	88,4	88,0	87,6	87,2	86,7	86,3	85,9	85,5	85,1	84,7	84,3	6. 0
10	92,3	91,9	91,5	91,1	90,6	90,2	89,8	89,4	89,0	88,6	88,2	87,8	87,3	86,9	86,5	5. 50
20	94,6	94,2	93,8	93,3	92,9	92,5	92,1	91,7	91,3	90,9	90,5	90,1	89,6	89,2	88,8	40
30	96,9	96,5	96,1	95,6	95,2	94,8	94,4	94,0	93,6	93,2	92,7	92,3	91,9	91,5	91,1	30
40	99,2	98,8	98,4	97,9	97,5	97,1	96,7	96,3	95,9	95,5	95,0	94,6	94,2	93,8	93,4	20
50	101,5	101,1	100,7	100,2	99,8	99,4	99,0	98,6	98,2	97,8	97,3	96,9	96,5	96,1	95,7	10
7. 0	103,8	103,4	103,0	102,5	102,1	101,7	101,3	100,9	100,5	100,1	99,7	99,3	98,8	98,4	98,0	5. 0
10	106,1	105,7	105,3	104,9	104,5	104,1	103,6	103,2	102,8	102,4	102,0	101,6	101,1	100,7	100,3	4. 50
20	108,4	108,0	107,6	107,2	106,8	106,4	106,0	105,6	105,2	104,8	104,4	104,0	103,5	103,1	102,7	40
30	110,7	110,3	109,9	109,5	109,1	108,7	108,4	108,0	107,6	107,2	106,7	106,3	105,9	105,5	105,1	30
40	113,1	112,7	112,3	111,9	111,5	111,1	110,7	110,4	110,0	109,6	109,1	108,7	108,3	107,9	107,5	20
50	115,4	115,1	114,7	114,3	113,9	113,5	113,1	112,8	112,4	112,0	111,5	111,1	110,7	110,3	109,9	10
8. 0	117,8	117,5	117,1	116,7	116,3	115,9	115,5	115,2	114,8	114,4	114,0	113,6	113,2	112,8	112,4	4. 0
10	120,2	119,9	119,5	119,1	118,7	118,3	117,9	117,6	117,2	116,8	116,4	116,0	115,6	115,2	114,8	3. 50
20	122,6	122,3	121,9	121,5	121,1	120,8	120,4	120,1	119,7	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	117,3	40
30	125,0	124,7	124,3	123,9	123,6	123,2	122,8	122,5	122,2	121,8	121,4	121,0	120,6	120,2	119,8	30
40	127,5	127,2	126,8	126,4	126,1	125,7	125,3	125,0	124,7	124,3	123,9	123,5	123,2	122,8	122,4	20
50	129,9	129,6	129,3	128,9	128,6	128,3	127,9	127,5	127,2	126,8	126,5	126,1	125,8	125,4	125,0	10
9. 0	132,4	132,1	131,8	131,4	131,1	130,8	130,5	130,1	129,8	129,4	129,1	128,7	128,4	128,0	127,6	3. 0
10	134,9	134,6	134,3	134,0	133,7	133,4	133,0	132,7	132,4	132,0	131,7	131,3	131,0	130,6	130,3	2. 50
20	137,4	137,1	136,8	136,6	136,3	136,0	135,6	135,3	135,0	134,7	134,4	134,0	133,7	133,3	133,0	40
30	139,9	139,7	139,4	139,2	138,9	138,6	138,2	137,9	137,6	137,3	137,0	136,7	136,4	136,0	135,7	30
40	142,5	142,3	142,0	141,8	141,5	141,2	140,9	140,6	140,3	140,0	139,7	139,4	139,1	138,8	138,5	20
50	145,1	144,9	144,6	144,4	144,1	143,8	143,6	143,3	143,0	142,7	142,4	142,1	141,9	141,6	141,3	10
10. 0	147,7	147,5	147,2	147,0	146,8	146,5	146,3	146,0	145,7	145,4	145,2	144,9	144,7	144,4	144,1	2. 0
10	150,3	150,1	149,9	149,7	149,5	149,2	149,0	148,7	148,5	148,2	148,0	147,7	147,5	147,2	146,9	1. 50
20	153,0	152,8	152,6	152,4	152,2	151,9	151,7	151,5	151,3	151,0	150,8	150,5	150,3	150,1	149,8	40
30	155,6	155,4	155,3	155,1	154,9	154,6	154,4	154,3	154,1	153,8	153,6	153,4	153,2	153,0	152,7	30
40	158,3	158,1	158,0	157,8	157,6	157,4	157,2	157,1	156,9	156,7	156,5	156,3	156,1	155,9	155,7	20
50	161,0	160,8	160,7	160,6	160,4	160,2	160,0	159,9	159 7	159,6	159,4	159,2	159,0	158,8	158,7	10
11. 0	163,7	163,5	163,4	163,3	163,2	163,0	162,9	162,8	162,6	162,5	162,3	162,1	162,0	161,8	161,7	1. 0
10	166,4	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	165,6	165,5	165,4	165,2	165,1	165,0	164,8	164,7	0. 50
20	169,1	169,0	168,9	168,8	168,7	168,7	168,6	168 5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	40
30	171,8	171,8	171,7	171,6	171,5	171,5	171,4	171,4	171,3	171,2	171,1	171,0	171,0	170,9	170,8	30
40	174,5	174,5	174,5	174,4	174,4	174,4	174,3	174,2	174,2	174,1	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	20
50	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 66°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 32m Untrg. 8h 28m w. Az. 50°,5	⊙ Aufg. 3h 20m Untrg. 8h 40m w. Az. 47°,3	⊙ Aufg. 3h 7m Untrg. 8h 53m w. Az. 44°,0	⊙ Aufg. 2h 53m Untrg. 9h 7m w. Az. 40°,6	⊙ Aufg. 2h 37m Untrg. 9h 23m w. Az. 36°,8	⊙ Aufg. 2h 21m Untrg. 9h 39m w. Az. 32°,8	⊙ Aufg. 2h 2m Untrg. 9h 58m w. Az. 28°,2	⊙ Aufg. 1h 39m Untrg. 10h21m w. Az. 22°,9	⊙ Aufg. 1h 10m Untrg. 10h50m w. Az. 16°,1							
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0	56,9	56,5	56,1	55,8	55,4	55,1	54,7	54,4	54,0	53,6	53,3	52,9	52,5	52,1	51,8	8. 0
10	59,1	58,7	58,3	58,0	57,6	57,2	56,8	56,5	56,2	55,8	55,4	55,0	54,7	54,3	53,9	7. 50
20	61,4	61,0	60,6	60,2	59,8	59,4	59,0	58,7	58,4	58,0	57,6	57,2	56,8	56,4	56,0	40
30	63,6	63,2	62,8	62,4	62,0	61,6	61,2	60,9	60,5	60,1	59,7	59,3	58,9	58,5	58,1	30
40	65,9	65,5	65,1	64,7	64,3	63,9	63,5	63,1	62,7	62,3	61,9	61,5	61,1	60,6	60,2	20
50	68,1	67,7	67,3	66,9	66,5	66,1	65,7	65,3	64,9	64,4	64,0	63,6	63,2	62,7	62,3	10
5. 0	70,3	69,9	69,5	69,1	68,7	68,3	67,9	67,5	67,1	66,6	66,2	65,7	65,3	64,8	64,4	7. 0
10	72,5	72,1	71,7	71,3	70,9	70,5	70,1	69,6	69,2	68,8	68,4	67,9	67,5	67,0	66,6	6. 50
20	74,8	74,4	74,0	73,6	73,2	72,7	72,3	71,8	71,4	71,0	70,5	70,0	69,6	69,1	68,7	40
30	77,1	76,6	76,2	75,8	75,4	74,9	74,5	74,0	73,6	73,1	72,7	72,2	71,8	71,3	70,8	30
40	79,4	78,9	78,5	78,0	77,6	77,2	76,8	76,3	75,8	75,3	74,9	74,4	73,9	73,5	73,0	20
50	81,6	81,1	80,7	80,2	79,8	79,4	79,0	78,5	78,0	77,5	77,1	76,6	76,1	75,6	75,1	10
6. 0	83,8	83,4	82,9	82,5	82,0	81,6	81,2	80,7	80,2	79,8	79,3	78,8	78,3	77,8	77,3	6. 0
10	86,0	85,6	85,1	84,7	84,3	83,8	83,4	82,9	82,4	82,0	81,5	81,0	80,5	80,0	79,5	5. 50
20	88,3	87,9	87,4	87,0	86,6	86,1	85,7	85,2	84,7	84,2	83,7	83,2	82,7	82,2	81,7	40
30	90,6	90,2	89,7	89,3	88,9	88,4	87,9	87,4	86,9	86,4	85,9	85,4	84,9	84,4	83,9	30
40	93,0	92,5	92,1	91,6	91,2	90,7	90,2	89,7	89,2	88,7	88,2	87,7	87,2	86,6	86,1	20
50	95,3	94,8	94,4	93,9	93,5	93,0	92,5	92,0	91,5	91,0	90,5	89,9	89,4	88,9	88,4	10
7. 0	97,6	97,1	96,7	96,2	95,8	95,3	94,8	94,3	93,8	93,3	92,8	92,2	91,7	91,2	90,7	5. 0
10	99,9	99,4	99,0	98,5	98,1	97,6	97,1	96,6	96,1	95,6	95,1	94,5	94,0	93,5	93,0	4. 50
20	102,3	101,8	101,4	100,9	100,5	100,0	99,5	99,0	98,5	98,0	97,5	96,9	96,4	95,8	95,3	40
30	104,7	104,2	103,8	103,3	102,9	102,4	101,9	101,4	100,9	100,3	99,8	99,3	98,8	98,2	97,7	30
40	107,1	106,6	106,2	105,7	105,3	104,8	104,3	103,8	103,3	102,7	102,2	101,7	101,2	100,6	100,1	20
50	109,5	109,0	108,6	108,1	107,7	107,2	106,7	106,2	105,7	105,2	104,7	104,1	103,6	103,0	102,4	10
8. 0	111,9	111,4	111,0	110,6	110,1	109,7	109,2	108,7	108,2	107,7	107,1	106,6	106,1	105,5	105,0	4. 0
10	114,3	113,9	113,5	113,1	112,6	112,2	111,7	111,2	110,7	110,2	109,7	109,1	108,6	108,0	107,5	3. 50
20	116,8	116,4	116,0	115,5	115,1	114,7	114,2	113,7	113,2	112,7	112,2	111,6	111,1	110,5	110,0	40
30	119,4	119,0	118,6	118,1	117,7	117,2	116,8	116,3	115,8	115,3	114,8	114,2	113,7	113,1	112,6	30
40	122,0	121,6	121,2	120,7	120,3	119,8	119,4	118,9	118,4	117,9	117,4	116,9	116,4	115,8	115,3	20
50	124,6	124,2	123,8	123,3	122,9	122,5	122,1	121,6	121,1	120,6	120,1	119,6	119,1	118,5	118,0	10
9. 0	127,2	126,8	126,4	126,0	125,6	125,2	124,8	124,3	123,8	123,3	122,9	122,3	121,8	121,2	120,7	3. 0
10	129,9	129,5	129,1	128,7	128,3	127,9	127,5	127,0	126,6	126,1	125,6	125,1	124,6	124,1	123,6	2. 50
20	132,6	132,2	131,9	131,5	131,1	130,7	130,3	129,8	129,4	128,9	128,5	128,0	127,5	126,9	126,4	40
30	135,4	135,0	134,7	134,3	133,9	133,5	133,1	132,6	132,2	131,8	131,3	130,8	130,4	129,9	129,4	30
40	138,2	137,8	137,5	137,1	136,7	136,3	135,9	135,5	135,1	134,7	134,3	133,8	133,3	132,8	132,4	20
50	141,0	140,6	140,3	139,9	139,6	139,2	138,8	138,4	138,0	137,6	137,2	136,8	136,4	135,9	135,4	10
10. 0	143,8	143,5	143,2	142,8	142,5	142,1	141,7	141,4	141,0	140,7	140,3	139,8	139,4	138,9	138,5	2. 0
10	146,7	146,4	146,1	145,7	145,4	145,1	144,8	144,4	144,1	143,8	143,4	143,0	142,6	142,1	141,7	1. 50
20	149,6	149,3	149,0	148,7	148,4	148,1	147,8	147,5	147,2	146,9	146,5	146,1	145,8	145,4	145,0	40
30	152,5	152,3	152,0	151,7	151,4	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	149,7	149,3	149,0	148,6	148,3	30
40	155,5	155,3	155,0	154,8	154,5	154,3	154,0	153,8	153,5	153,2	152,9	152,6	152,3	151,9	151,6	20
50	158,5	158,3	158,1	157,9	157,6	157,4	157,2	157,0	156,8	156,5	156,2	155,9	155,6	155,3	155,0	10
11. 0	161,5	161,3	161,1	161,0	160,8	160,6	160,4	160,2	160,0	159,8	159,6	159,3	159,0	158,7	158,5	1. 0
10	164,5	164,4	164,2	164,1	164,0	163,8	163,6	163,4	163,3	163,1	162,9	162,7	162,5	162,2	162,0	0. 50
20	167,6	167,5	167,4	167,3	167,1	167,0	166,8	166,7	166,6	166,4	166,3	166,1	165,9	165,7	165,6	40
30	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,8	169,7	169,5	169,4	169,2	169,1	30
40	173,8	173,7	173,7	173,6	173,5	173,5	173,4	173,3	173,2	173,2	173,1	173,0	172,9	172,8	172,8	20
50	176,9	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	176,4	176,4	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 66°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	☉ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	☉ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 92°,5	☉ Aufg. 6h 18m Untrg. 5h 42m w. Az. 94°,9	☉ Aufg. 6h 27m Untrg. 5h 33m w. Az. 97°,4	☉ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 99°,9	☉ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 102°,4	☉ Aufg. 6h 54m Untrg. 5h 6m w. Az. 104°,9	☉ Aufg. 7h 3m Untrg. 4h 57m w. Az. 107°,4	☉ Aufg. 7h 13m Untrg. 4h 47m w. Az. 110°,0	☉ Aufg. 7h 23m Untrg. 4h 37m w. Az. 112°,6	☉ Aufg. 7h 33m Untrg. 4h 27m w. Az. 115°,3	☉ Aufg. 7h 44m Untrg. 4h 16m w. Az. 118°,0	☉ Aufg. 7h 54m Untrg. 4h 6m w. Az. 120°,7	☉ Aufg. 8h 5m Untrg. 3h 55m w. Az. 123°,6	☉ Aufg. 8h 16m Untrg. 3h 44m w. Az. 126°,5	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,3	92,7														5. 50
20	94,6	95,0	95,3													40
30	96,9	97,2	97,6	98,0												30
40	99,2	99,6	100,0	100,4	100,7											20
50	101,5	101,9	102,2	102,6	103,0	103,4										10
7. 0	103,8	104,2	104,5	104,9	105,3	105,7	106,1									5. 0
10	106,1	106,5	106,8	107,2	107,6	108,0	108,4	108,8								4. 50
20	108,4	108,8	109,2	109,6	109,9	110,3	110,7	111,1	111,5							40
30	110,7	111,1	111,5	111,9	112,2	112,6	113,0	113,4	113,8	114,1						30
40	113,1	113,5	113,8	114,2	114,5	114,9	115,3	115,7	116,1	116,4	116,8					20
50	115,4	115,8	116,2	116,6	116,9	117,3	117,6	118,0	118,4	118,7	119,1	119,5				10
8. 0	117,8	118,2	118,6	119,0	119,3	119,7	120,0	120,3	120,7	121,0	121,4	121,7	122,1			4. 0
10	120,2	120,6	120,9	121,3	121,6	122,0	122,3	122,6	123,0	123,3	123,7	124,0	124,4	124,7		3. 50
20	122,6	123,0	123,3	123,7	124,0	124,4	124,7	125,0	125,4	125,7	126,1	126,4	126,7	127,0	127,4	40
30	125,0	125,4	125,7	126,1	126,4	126,8	127,1	127,4	127,7	128,0	128,4	128,7	129,0	129,3	129,7	30
40	127,5	127,8	128,1	128,4	128,7	129,1	129,4	129,8	130,1	130,4	130,7	131,0	131,3	131,6	131,9	20
50	129,9	130,2	130,5	130,8	131,1	131,5	131,8	132,1	132,4	132,7	133,0	133,3	133,6	133,9	134,2	10
9. 0	132,4	132,7	133,0	133,3	133,6	133,9	134,2	134,5	134,8	135,1	135,4	135,7	136,0	136,3	136,6	3. 0
10	134,9	135,2	135,5	135,8	136,1	136,4	136,6	136,9	137,2	137,5	137,8	138,1	138,3	138,6	138,9	2. 50
20	137,4	137,7	138,0	138,3	138,6	138,9	139,1	139,4	139,7	140,0	140,2	140,5	140,7	141,0	141,3	40
30	139,9	140,2	140,5	140,8	141,1	141,4	141,6	141,9	142,1	142,4	142,6	142,9	143,1	143,4	143,6	30
40	142,5	142,8	143,1	143,3	143,6	143,9	144,1	144,4	144,6	144,8	145,0	145,3	145,5	145,8	146,0	20
50	145,1	145,4	145,6	145,8	146,1	146,4	146,6	146,8	147,0	147,2	147,4	147,7	147,9	148,1	148,3	10
10. 0	147,7	148,0	148,2	148,4	148,7	148,9	149,1	149,3	149,5	149,7	149,9	150,1	150,3	150,5	150,7	2. 0
10	150,3	150,6	150,8	151,0	151,2	151,4	151,6	151,8	152,0	152,2	152,3	152,5	152,7	152,9	153,1	1. 50
20	153,0	153,2	153,4	153,6	153,7	153,9	154,1	154,3	154,5	154,7	154,8	155,0	155,2	155,4	155,6	40
30	155,6	155,8	156,0	156,2	156,3	156,5	156,6	156,8	157,0	157,2	157,3	157,5	157,6	157,8	158,0	30
40	158,3	158,4	158,6	158,8	158,9	159,1	159,2	159,4	159,5	159,7	159,8	160,0	160,0	160,3	160,4	20
50	161,0	161,1	161,2	161,4	161,5	161,7	161,8	161,9	162,0	162,2	162,3	162,4	162,5	162,7	162,8	10
11. 0	163,7	163,8	163,9	164,0	164,1	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,2	165,3	1. 0
10	166,4	166,5	166,6	166,7	166,7	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,3	167,4	167,5	167,6	167,7	0. 50
20	169,1	169,2	169,3	169,4	169,4	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	169,9	170,0	170,0	170,1	170,2	40
30	171,8	171,9	171,9	172,0	172,0	172,1	172,2	172,2	172,3	172,4	172,4	172,5	172,5	172,6	172,6	30
40	174,5	174,6	174,6	174,7	174,7	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	20
50	177,2	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 66°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 28m Untrg. 3h 32m w. Az. 129°,5	⊙ Aufg. 8h 40m Untrg. 3h 20m w. Az. 132°,7	⊙ Aufg. 8h 53m Untrg. 3h 7m w. Az. 136°,0	⊙ Aufg. 9h 7m Untrg. 2h 53m w. Az. 139°,4	⊙ Aufg. 9h 23m Untrg. 2h 37m w. Az. 143°,2	⊙ Aufg. 9h 39m Untrg. 2h 21m w. Az. 147°,2	⊙ Aufg. 9h 58m Untrg. 2h 2m w. Az. 151°,8	⊙ Aufg. 10h 21m Untrg. 1h 39m w. Az. 157°,1	⊙ Aufg. 10h 50m Untrg. 1h 10m w. Az. 163°,9							
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30	130,0															30
40	132,3	132,7														20
50	134,6	134,9														10
9. 0	136,9	137,2	137,5													3. 0
10	139,2	139,5	139,8	140,0												2. 50
20	141,5	141,8	142,1	142,3												40
30	143,8	144,1	144,4	144,6	144,9											30
40	146,2	146,5	146,7	146,9	147,2	147,4										20
50	148,5	148,8	149,0	149,2	149,5	149,7										10
10. 0	150,9	151,2	151,4	151,6	151,8	152,0	152,2									2. 0
10	153,3	153,5	153,7	153,9	154,1	154,3	154,5									1 50
20	155,7	155,9	156,1	156,3	156,4	156,6	156,8									40
30	158,1	158,3	158,4	158,6	158,7	158,9	159,1	159,2								30
40	160,5	160,7	160,8	161,0	161,1	161,2	161,4	161,5								20
50	162,9	163,1	163,2	163,3	163,4	163,5	163,7	163,8	163,9							10
11. 0	165,4	165,5	165,6	165,7	165,8	165,9	166,0	166,1	166,2							1. 0
10	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,2	168,3	168,4	168,5							0. 50
20	170,2	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6	170,7	170,7	170,8							40
30	172,6	172,7	172,8	172,8	172,9	172,9	173,0	173,0	173,1							30
40	175,1	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4	175,4							20
50	177,5	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7							10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0						0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 67°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 51m Untrg. 6h 9m w. Az. 87°,5	⊙ Aufg. 5h 41m Untrg. 6h 19m w. Az. 84°,9	⊙ Aufg. 5h 32m Untrg. 6h 28m w. Az. 82°,3	⊙ Aufg. 5h 22m Untrg. 6h 38m w. Az. 79°,7	⊙ Aufg. 5h 12m Untrg. 6h 48m w. Az. 77°,1	⊙ Aufg. 5h 3m Untrg. 6h 57m w. Az. 74°,5	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 71°,8	⊙ Aufg. 4h 43m Untrg. 7h 17m w. Az. 69°,1	⊙ Aufg. 4h 32m Untrg. 7h 28m w. Az. 66°,4	⊙ Aufg. 4h 22m Untrg. 7h 38m w. Az. 63°,6	⊙ Aufg. 4h 11m Untrg. 7h 49m w. Az. 60°,8	⊙ Aufg. 4h 0m Untrg. 8h 0m w. Az. 57°,9	⊙ Aufg. 3h 48m Untrg. 8h 12m w. Az. 54°,9	⊙ Aufg. 3h 36m Untrg. 8h 24m w. Az. 51°,8	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0													57,9	57,6	57,3	8. 0
10													60,2	59,9	59,6	7. 50
20												62,9	62,5	62,1	61,8	40
30											65,5	65,2	64,8	64,4	64,1	30
40										68,2	67,8	67,5	67,1	66,7	66,4	20
50									70,8	70,5	70,1	69,7	69,3	68,9	68,6	10
5. 0								73,5	73,1	72,8	72,4	72,0	71,6	71,2	70,9	7. 0
10							76,2	75,8	75,4	75,0	74,6	74,2	73,9	73,5	73,1	6. 50
20						78,9	78,5	78,1	77,7	77,3	76,9	76,5	76,2	75,8	75,4	40
30					81,5	81,2	80,8	80,4	80,0	79,6	79,2	78,8	78,4	78,0	77,6	30
40				84,3	83,9	83,5	83,1	82,7	82,3	81,9	81,5	81,1	80,7	80,3	79,9	20
50			86,9	86,5	86,2	85,8	85,4	85,0	84,6	84,2	83,3	83,4	83,0	82,6	82,2	10
6. 0	90,0	89,6	89,2	88,8	88,5	88,1	87,7	87,3	86,9	86,5	86,1	85,7	85,3	84,9	84,5	6. 0
10	92,3	91,9	91,5	91,1	90,7	90,3	90,0	89,6	89,2	88,8	88,4	88,0	87,5	87,1	86,7	5. 50
20	94,6	94,2	93,8	93,4	93,0	92,6	92,3	91,9	91,5	91,1	90,7	90,3	89,8	89,4	89,0	40
30	96,9	96,5	96,1	95,7	95,3	94,9	94,6	94,2	93,8	93,4	93,0	92,6	92,1	91,7	91,3	30
40	99,2	98,8	98,5	98,1	97,7	97,3	96,9	96,5	96,1	95,7	95,3	94,9	94,4	94,0	93,7	20
50	101,5	101,1	100,8	100,4	100,0	99,6	99,2	98,8	98,4	98,0	97,6	97,2	96,8	96,4	96,0	10
7. 0	103,9	103,5	103,1	102,7	102,3	101,9	101,5	101,1	100,7	100,3	99,9	99,5	99,1	98,7	98,3	5. 0
10	106,2	105,8	105,4	105,0	104,6	104,2	103,8	103,5	103,1	102,7	102,3	101,9	101,5	101,1	100,7	4. 50
20	108,5	108,1	107,8	107,4	107,0	106,6	106,2	105,9	105,5	105,1	104,7	104,3	103,9	103,5	103,1	40
30	110,8	110,4	110,1	109,7	109,4	109,0	108,6	108,3	107,9	107,5	107,1	106,7	106,3	105,9	105,5	30
40	113,2	112,8	112,5	112,1	111,8	111,4	111,0	110,7	110,3	109,9	109,5	109,1	108,7	108,3	107,9	20
50	115,6	115,2	114,9	114,5	114,2	113,8	113,4	113,1	112,7	112,3	111,9	111,5	111,1	110,7	110,3	10
8. 0	118,0	117,6	117,3	116,9	116,6	116,2	115,8	115,5	115,1	114,7	114,3	113,9	113,6	113,2	112,8	4. 0
10	120,4	120,0	119,7	119,3	119,0	118,6	118,2	117,9	117,5	117,2	116,8	116,4	116,0	115,6	115,2	3. 50
20	122,8	122,4	122,1	121,7	121,4	121,1	120,7	120,4	120,0	119,7	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	40
30	125,2	124,9	124,6	124,2	123,9	123,6	123,2	122,9	122,5	122,2	121,8	121,4	121,0	120,7	120,3	30
40	127,7	127,4	127,1	126,7	126,4	126,1	125,7	125,4	125,0	124,7	124,3	123,9	123,6	123,3	122,9	20
50	130,1	129,8	129,5	129,2	128,9	128,6	128,2	127,9	127,6	127,3	126,9	126,5	126,2	125,9	125,5	10
9. 0	132,6	132,3	132,0	131,7	131,4	131,1	130,8	130,5	130,2	129,9	129,5	129,1	128,8	128,5	128,1	3. 0
10	135,1	134,8	134,5	134,2	133,9	133,6	133,3	133,0	132,7	132,4	132,1	131,7	131,4	131,1	130,7	2. 50
20	137,6	137,3	137,0	136,7	136,5	136,2	135,9	135,6	135,3	135,0	134,7	134,4	134,1	133,8	133,4	40
30	140,2	139,9	139,6	139,3	139,1	138,8	138,5	138,3	138,0	137,7	137,4	137,1	136,8	136,5	136,1	30
40	142,7	142,5	142,2	141,9	141,7	141,5	141,2	140,9	140,6	140,4	140,1	139,8	139,5	139,2	138,9	20
50	145,3	145,1	144,8	144,5	144,3	144,1	143,8	143,6	143,3	143,1	142,8	142,5	142,2	141,9	141,6	10
10. 0	147,9	147,7	147,4	147,2	147,0	146,8	146,5	146,3	146,0	145,8	145,5	145,2	145,0	144,8	144,5	2. 0
10	150,5	150,3	150,1	149,9	149,7	149,5	149,2	149,0	148,8	148,6	148,3	148,0	147,8	147,6	147,3	1. 50
20	153,1	152,9	152,7	152,6	152,4	152,2	152,0	151,8	151,6	151,4	151,1	150,8	150,6	150,4	150,2	40
30	155,7	155,5	155,4	155,3	155,1	154,9	154,7	154,5	154,3	154,1	153,9	153,7	153,5	153,3	153,0	30
40	158,4	158,2	158,1	158,0	157,8	157,7	157,5	157,3	157,1	156,9	156,8	156,6	156,4	156,2	156,0	20
50	161,1	160,9	160,8	160,7	160,5	160,4	160,2	160,1	159,9	159,7	159,6	159,5	159,3	159,1	158,9	10
11. 0	163,8	163,6	163,5	163,4	163,3	163,2	163,0	162,9	162,8	162,6	162,5	162,4	162,2	162,0	161,9	1. 0
10	166,5	166,3	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	165,6	165,5	165,4	165,3	165,1	164,9	164,8	0. 50
20	169,2	169,1	169,0	168,9	168,8	168,8	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	40
30	171,9	171,8	171,7	171,6	171,6	171,6	171,5	171,4	171,3	171,3	171,2	171,1	171,0	170,9	170,9	30
40	174,6	174,6	174,5	174,4	174,4	174,4	174,3	174,2	174,2	174,2	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	20
50	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 67°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 23m Untrg. 8h 37m w. Az. 48°,5	⊙ Aufg. 3h 10m Untrg. 8h 50m w. Az. 45°,1	⊙ Aufg. 2h 56m Untrg. 9h 4m w. Az. 41°,6	⊙ Aufg. 2h 40m Untrg. 9h 20m w. Az. 37°,7	⊙ Aufg. 2h 23m Untrg. 9h 37m w. Az. 33°,6	⊙ Aufg. 2h 4m Untrg. 9h 56m w. Az. 28°,9	⊙ Aufg. 1h 41m Untrg. 10h19m w. Az. 23°,5	⊙ Aufg. 1h 11m Untrg. 10h49m w. Az. 16°,5								
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	56,9	56,5	56,1	55,8	55,5	55,2	54,8	54,5	54,1	53,8	53,4	53,0	52,7	52,3	52,0	8. 0
10	59,2	58,8	58,4	58,1	57,7	57,4	57,0	56,7	56,3	56,0	55,6	55,2	54,9	54,5	54,1	7. 50
20	61,5	61,1	60,7	60,4	60,0	59,7	59,3	58,9	58,5	58,2	57,8	57,4	57,0	56,6	56,2	40
30	63,7	63,3	62,9	62,6	62,2	61,9	61,5	61,1	60,7	60,3	60,0	59,6	59,2	58,8	58,4	30
40	66,0	65,6	65,2	64,8	64,4	64,1	63,7	63,3	62,9	62,5	62,1	61,7	61,3	60,9	60,5	20
50	68,2	67,8	67,4	67,0	66,6	66,3	65,9	65,5	65,1	64,7	64,3	63,9	63,5	63,1	62,7	10
5. 0	70,5	70,1	69,7	69,3	68,9	68,5	68,1	67,7	67,3	66,9	66,5	66,1	65,7	65,2	64,8	7. 0
10	72,7	72,3	71,9	71,5	71,1	70,7	70,3	69,9	69,5	69,1	68,7	68,2	67,8	67,3	66,9	6. 50
20	75,0	74,6	74,2	73,8	73,4	73,0	72,6	72,1	71,7	71,3	70,8	70,4	70,0	69,5	69,1	40
30	77,2	76,8	76,4	76,0	75,6	75,2	74,8	74,3	73,9	73,5	73,1	72,6	72,2	71,7	71,3	30
40	79,5	79,1	78,7	78,3	77,9	77,5	77,1	76,6	76,2	75,7	75,3	74,8	74,3	73,8	73,4	20
50	81,8	81,3	80,9	80,5	80,1	79,7	79,3	78,8	78,4	77,9	77,5	77,0	76,5	76,0	75,6	10
6. 0	84,0	83,6	83,2	82,8	82,3	81,9	81,5	81,0	80,6	80,1	79,7	79,2	78,7	78,2	77,8	6. 0
10	86,3	85,9	85,4	85,0	84,6	84,2	83,8	83,3	82,8	82,3	81,9	81,4	81,0	80,5	80,0	5. 50
20	88,6	88,2	87,7	87,3	86,9	86,5	86,1	85,6	85,1	84,6	84,2	83,7	83,2	82,7	82,2	40
30	90,9	90,5	90,0	89,6	89,2	88,7	88,3	87,8	87,3	86,8	86,4	85,9	85,4	84,9	84,4	30
40	93,3	92,8	92,4	91,9	91,5	91,0	90,6	90,1	89,7	89,2	88,7	88,2	87,7	87,2	86,7	20
50	95,6	95,1	94,7	94,2	93,8	93,3	92,9	92,4	92,0	91,5	91,0	90,5	90,0	89,5	89,0	10
7. 0	97,9	97,4	97,0	96,6	96,2	95,7	95,3	94,8	94,3	93,8	93,3	92,8	92,3	91,8	91,3	5. 0
10	100,3	99,8	99,4	98,9	98,5	98,0	97,6	97,1	96,6	96,1	95,7	95,2	94,7	94,1	93,6	4. 50
20	102,7	102,2	101,8	101,3	100,9	100,4	100,0	99,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0	96,5	96,0	40
30	105,1	104,6	104,2	103,7	103,3	102,8	102,4	101,9	101,4	100,9	100,4	99,9	99,4	98,8	98,3	30
40	107,5	107,0	106,6	106,1	105,7	105,2	104,8	104,3	103,9	103,4	102,9	102,4	101,9	101,3	100,8	20
50	109,9	109,4	109,0	108,6	108,2	107,7	107,3	106,8	106,3	105,8	105,3	104,8	104,3	103,7	103,2	10
8. 0	112,4	111,9	111,5	111,1	110,7	110,2	109,8	109,3	108,8	108,3	107,8	107,3	106,8	106,2	105,7	4. 0
10	114,8	114,4	114,0	113,6	112,2	112,7	112,3	111,8	111,3	110,8	110,3	109,8	109,3	108,7	108,2	3. 50
20	117,3	116,9	116,5	116,1	115,7	115,2	114,8	114,3	113,9	113,4	112,9	112,4	111,9	111,3	110,8	40
30	119,9	119,5	119,1	118,6	118,2	117,8	117,4	116,9	116,5	116,0	115,5	115,0	114,5	113,9	113,4	30
40	122,5	122,1	121,7	121,2	120,8	120,4	120,0	119,5	119,1	118,6	118,1	117,6	117,1	116,6	116,1	20
50	125,1	124,7	124,3	123,8	123,4	123,0	122,6	122,2	121,8	121,3	120,8	120,3	119,8	119,3	118,8	10
9. 0	127,7	127,3	126,9	126,5	126,1	125,7	125,3	124,9	124,5	124,0	123,5	123,0	122,6	122,1	121,6	3. 0
10	130,4	130,0	129,6	129,2	128,8	128,4	128,0	127,6	127,2	126,8	126,3	125,8	125,4	124,9	124,4	2. 50
20	133,1	132,7	132,4	132,0	131,6	131,2	130,8	130,4	130,0	129,6	129,1	128,6	128,2	127,7	127,2	40
30	135,8	135,4	135,1	134,8	134,4	134,0	133,6	133,2	132,8	132,4	132,0	131,5	131,1	130,6	130,2	30
40	138,6	138,2	137,9	137,6	137,3	136,9	136,5	136,1	135,7	135,3	134,9	134,5	134,1	133,6	133,1	20
50	141,3	141,0	140,7	140,4	140,1	139,7	139,4	139,0	138,6	138,3	137,9	137,5	137,1	136,6	136,2	10
10. 0	144,2	143,9	143,6	143,3	143,0	142,7	142,3	142,0	141,6	141,3	140,9	140,5	140,1	139,7	139,3	2. 0
10	147,1	146,8	146,5	146,2	145,9	145,6	145,3	145,0	144,6	144,3	143,9	143,6	143,2	142,8	142,4	1. 50
20	150,0	149,7	149,4	149,1	148,9	148,6	148,3	148,0	147,7	147,4	147,1	146,7	146,4	146,0	145,6	40
30	152,8	152,6	152,4	152,1	151,8	151,6	151,4	151,1	150,8	150,5	150,2	149,9	149,6	149,2	148,9	30
40	155,8	155,6	155,4	155,2	154,9	154,7	154,4	154,2	153,9	153,7	153,4	153,1	152,8	152,5	152,2	20
50	158,7	158,5	158,4	158,2	158,0	157,8	157,5	157,3	157,1	156,9	156,6	156,3	156,1	155,8	155,6	10
11. 0	161,7	161,5	161,4	161,3	161,1	160,9	160,7	160,5	160,3	160,1	159,8	159,6	159,4	159,2	159,0	1. 0
10	164,7	164,6	164,5	164,4	164,3	164,1	163,9	163,7	163,6	163,4	163,2	163,0	162,8	162,6	162,4	0. 50
20	167,8	167,7	167,6	167,5	167,4	167,3	167,1	167,0	166,9	166,7	166,5	166,3	166,2	166,0	165,9	40
30	170,8	170,7	170,6	170,5	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	169,9	169,8	169,7	169,6	169,5	169,4	30
40	173,9	173,8	173,7	173,7	173,6	173,6	173,5	173,5	173,4	173,3	173,2	173,1	173,1	173,0	172,9	20
50	176,9	176,8	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,6	176,6	176,5	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 67°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 9m Untrg. 5h 51m w. Az. 92°,5	⊙ Aufg. 6h 19m Untrg. 5h 41m w. Az. 95°,1	⊙ Aufg. 6h 28m Untrg. 5h 32m w. Az. 97°,7	⊙ Aufg. 6h 38m Untrg. 5h 22m w. Az. 100°,3	⊙ Aufg. 6h 48m Untrg. 5h 12m w. Az. 102°,9	⊙ Aufg. 6h 57m Untrg. 5h 3m w. Az. 105°,5	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 108°,2	⊙ Aufg. 7h 17m Untrg. 4h 43m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 7h 28m Untrg. 4h 32m w. Az. 113°,6	⊙ Aufg. 7h 38m Untrg. 4h 22m w. Az. 116°,4	⊙ Aufg. 7h 49m Untrg. 4h 11m w. Az. 119°,2	⊙ Aufg. 8h 0m Untrg. 4h 0m w.Az. 122°,1	⊙ Aufg. 8h 12m Untrg. 3h 48m w Az. 125°,1	⊙ Aufg. 8h 24m Untrg. 3h 36m w.Az. 128°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,3	92,7														5. 50
20	94,6	95,0	95,3													40
30	96,9	97,3	97,7	98,0												30
40	99,2	99,6	100,0	100,4	100,7											20
50	101,5	101,9	102,3	102,7	103,1	103,4										10
7. 0	103,9	104,2	104,6	105,0	105,4	105,8	106,2									5. 0
10	106,2	106,5	106,9	107,3	107,7	108,1	108,5	108,8								4. 50
20	108,5	108,9	109,3	109,6	110,0	110,4	110,8	111,1	111,5							40
30	110,8	111,2	111,6	111,9	112,3	112,7	113,1	113,4	113,8	114,1						30
40	113,2	113,6	113,9	114,2	114,6	115,0	115,4	115,7	116,1	116,5	116,8					20
50	115,6	116,0	116,3	116,6	117,0	117,4	117,7	118,0	118,4	118,8	119,1	119,5				10
8. 0	118,0	118,4	118,7	119,0	119,4	119,8	120,1	120,4	120,8	121,2	121,5	121,8	122,1			4. 0
10	120,4	120,8	121,1	121,4	121,7	122,1	122,4	122,7	123,1	123,5	123,8	124,1	124,4			3. 50
20	122,8	123,2	123,5	123,8	124,1	124,5	124,8	125,1	125,4	125,8	126,1	126,4	126,7	127,0		40
30	125,2	125,6	125,9	126,2	126,5	126,9	127,2	127,5	127,8	128,1	128,4	128,7	129,0	129,3	129,7	30
40	127,7	128,0	128,3	128,6	128,9	129,3	129,6	129,9	130,2	130,5	130,8	131,1	131,4	131,7	132,0	20
50	130,1	130,4	130,7	131,0	131,3	131,7	132,0	132,3	132,6	132,9	133,2	133,4	133,7	134,0	134,3	10
9. 0	132,6	132,9	133,2	133,5	133,8	134,1	134,4	134,7	135,0	135,3	135,6	135,8	136,1	136,3	136,6	3. 0
10	135,1	135,4	135,7	136,0	136,2	136,5	136,8	137,1	137,4	137,7	138,0	138,2	138,4	138,6	138,9	2. 50
20	137,6	137,9	138,2	138,5	138,7	139,0	139,3	139,5	139,8	140,0	140,3	140,6	140,8	141,0	141,3	40
30	140,2	140,5	140,7	141,0	141,2	141,5	141,7	141,9	142,2	142,4	142,7	143,0	143,2	143,4	143,6	30
40	142,7	143,0	143,2	143,5	143,7	144,0	144,2	144,4	144,7	144,9	145,1	145,4	145,6	145,8	146,0	20
50	145,3	145,5	145,7	146,0	146,2	146,5	146,7	146,9	147,1	147,3	147,5	147,8	148,0	148,2	148,4	10
10. 0	147,9	148,1	148,3	148,6	148,8	149,0	149,2	149,4	149,6	149,8	150,0	150,2	150,4	150,6	150,8	2. 0
10	150,5	150,7	150,9	151,1	151,3	151,5	151,7	151,9	152,1	152,3	152,4	152,6	152,8	153,0	153,2	1. 50
20	153,1	153,3	153,5	153,7	153,8	154,0	154,2	154,4	154,6	154,8	154,9	155,1	155,3	155,4	155,6	40
30	155,7	155,9	156,1	156,3	156,4	156,6	156,7	156,9	157,1	157,3	157,4	157,6	157,7	157,8	158,0	30
40	158,4	158,6	158,7	158,9	159,0	159,2	159,3	159,5	159,6	159,8	159,9	160,1	160,2	160,3	160,5	20
50	161,1	161,2	161,3	161,5	161,6	161,8	161,9	162,0	162,1	162,3	162,4	162,5	162,6	162,7	162,9	10
11. 0	163,8	163,9	164,0	164,1	164,2	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,1	165,2	165,3	1. 0
10	166,5	166,6	166,6	166,7	166,8	167,0	167,1	167,1	167,2	167,3	167,4	167,5	167,6	167,7	167,7	0. 50
20	169,2	169,3	169,3	169,4	169,5	169,6	169,7	169,7	169,8	169,9	169,9	170,0	170,1	170,2	170,2	40
30	171,9	172,0	172,0	172,0	172,1	172,2	172,2	172,2	172,3	172,4	172,4	172,5	172,6	172,6	172,6	30
40	174,6	174,7	174,7	174,7	174,7	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	20
50	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 67°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 37m Untrg. 3h 23m w. Az. 131°,5	⊙ Aufg. 8h 50m Untrg. 3h 10m w. Az. 134°,9	⊙ Aufg. 9h 4m Untrg. 2h 56m w. Az. 138°,4	⊙ Aufg. 9h 20m Untrg. 2h 40m w. Az. 142°,3	⊙ Aufg. 9h 37m Untrg. 2h 23m w. Az. 146°,4	⊙ Aufg. 9h 56m Untrg. 2h 4m w. Az. 151°,1	⊙ Aufg. 10h 19m Untrg. 1h 41m w. Az. 156°,5	⊙ Aufg. 10h 49m Untrg. 1h 11m w. Az. 163°,5								
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40	132,3															20
50	134,6	134,9														10
9. 0	136,9	137,2														3. 0
10	139,2	139,5	139,8													2. 50
20	141,6	141,8	142,1	142,3												40
30	143,9	144,1	144,4	144,6												30
40	146,3	146,5	146,7	146,9	147,2											20
50	148,6	148,8	149,0	149,2	149,5											10
10. 0	151,0	151,2	151,4	151,6	151,8	152,0										2. 0
10	153,4	153,5	153,7	153,9	154,1	154,3										1 50
20	155,8	155,9	156,1	156,3	156,4	156,6	156,8									40
30	158,2	158,3	158,4	158,6	158,7	158,9	159,1									30
40	160,6	160,7	160,8	161,0	161,1	161,3	161,4									20
50	163,0	163,1	163,2	163,3	163,4	163,6	163,7	163,8								10
11. 0	165,4	165,5	165,6	165,7	165,8	165,9	166,0	166,1								1. 0
10	167,8	167,9	168,0	168,1	168,2	168,2	168,3	168,4								0. 50
20	170,3	170,3	170,4	170,5	170,6	170,6	170,7	170,7								40
30	172,7	172,7	172,8	172,8	172,9	172,9	173,0	173,0								30
40	175,2	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4	175,4								20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7	177,7								10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0							0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 68°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 87°,3	⊙ Aufg. 5h 40m Untrg. 6h 20m w. Az. 84°,7	⊙ Aufg. 5h 30m Untrg. 6h 30m w. Az. 82°,0	⊙ Aufg. 5h 20m Untrg. 6h 40m w. Az. 79°,3	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 76°,6	⊙ Aufg. 5h 0m Untrg. 7h 0m w. Az. 73°,8	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 71°,0	⊙ Aufg. 4h 39m Untrg. 7h 21m w. Az. 68°,2	⊙ Aufg. 4h 28m Untrg. 7h 32m w. Az. 65°,3	⊙ Aufg. 4h 16m Untrg. 7h 44m w. Az. 62°,4	⊙ Aufg. 4h 5m Untrg. 7h 55m w. Az. 59°,4	⊙ Aufg. 3h 53m Untrg. 8h 7m w. Az. 56°,3	⊙ Aufg. 3h 41m Untrg. 8h 19m w. Az. 53°,1	⊙ Aufg. 3h 28m Untrg. 8h 32m w. Az. 49°,8	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0													57,9	57,6	57,3	8. 0
10												60,6	60,2	59,9	59,6	7. 50
20											63,2	62,9	62,5	62,2	61,9	40
30										65,9	65,5	65,2	64,8	64,4	64,1	30
40									68,6	68,2	67,8	67,5	67,1	66,7	66,4	20
50								71,2	70,8	70,5	70,1	69,8	69,4	69,0	68,7	10
5. 0							73,8	73,5	73,1	72,8	72,4	72,1	71,7	71,3	71,0	7. 0
10						76,6	76,2	75,8	75,4	75,1	74,7	74,3	74,0	73,6	73,3	6. 50
20					79,3	78,9	78,5	78,1	77,8	77,4	77,0	76,6	76,3	75,9	75,6	40
30				82,0	81,6	81,2	80,8	80,4	80,1	79,7	79,3	78,9	78,6	78,2	77,8	30
40			84,7	84,3	83,9	83,5	83,1	82,7	82,4	82,0	81,6	81,2	80,9	80,5	80,1	20
50		87,3	86,9	86,6	86,2	85,8	85,4	85,0	84,7	84,3	83,9	83,5	83,2	82,8	82,4	10
6. 0	90,0	89,7	89,3	88,9	88,5	88,1	87,8	87,4	87,0	86,6	86,2	85,8	85,5	85,1	84,7	6. 0
10	92,3	92,0	91,6	91,2	90,8	90,4	90,1	89,7	89,3	88,9	88,5	88,1	87,8	87,4	87,0	5. 50
20	94,6	94,3	93,9	93,5	93,1	92,7	92,4	92,0	91,7	91,3	90,9	90,5	90,1	89,7	89,3	40
30	96,9	96,6	96,2	95,8	95,4	95,0	94,7	94,3	94,0	93,6	93,2	92,8	92,4	92,0	91,6	30
40	99,3	98,9	98,6	98,2	97,8	97,4	97,1	96,7	96,3	95,9	95,5	95,1	94,7	94,3	93,9	20
50	101,6	101,2	100,9	100,5	100,1	99,7	99,4	99,0	98,6	98,3	97,9	97,5	97,1	96,6	96,2	10
7. 0	104,0	103,6	103,2	102,9	102,5	102,1	101,7	101,4	101,0	100,7	100,3	99,8	99,4	99,0	98,6	5. 0
10	106,3	105,9	105,5	105,2	104,8	104,4	104,1	103,8	103,4	103,0	102,6	102,2	101,8	101,4	101,0	4. 50
20	108,7	108,3	107,9	107,6	107,2	106,8	106,5	106,2	105,8	105,4	105,0	104,6	104,2	103,8	103,4	40
30	111,0	110,6	110,3	110,0	109,6	109,2	108,9	108,6	108,2	107,8	107,4	107,0	106,6	106,2	105,8	30
40	113,4	113,0	112,7	112,4	112,0	111,6	111,3	111,0	110,6	110,2	109,8	109,4	109,0	108,7	108,3	20
50	115,8	115,4	115,1	114,8	114,4	114,0	113,7	113,4	113,0	112,6	112,2	111,8	111,4	111,1	110,7	10
8. 0	118,2	117,8	117,5	117,2	116,8	116,4	116,1	115,8	115,4	115,1	114,7	114,3	113,9	113,6	113,2	4. 0
10	120,6	120,2	119,9	119,6	119,2	118,8	118,5	118,2	117,8	117,5	117,1	116,8	116,4	116,1	115,7	3. 50
20	123,0	122,6	122,3	122,0	121,7	121,3	121,0	120,7	120,3	120,0	119,6	119,3	118,9	118,6	118,2	40
30	125,4	125,1	124,8	124,4	124,1	123,8	123,5	123,2	122,8	122,5	122,1	121,8	121,4	121,1	120,7	30
40	127,9	127,6	127,3	126,9	126,6	126,3	126,0	125,7	125,4	125,1	124,7	124,3	124,0	123,7	123,3	20
50	130,3	130,1	129,8	129,4	129,1	128,8	128,5	128,2	127,9	127,6	127,2	126,9	126,6	126,3	125,9	10
9. 0	132,8	132,6	132,3	132,0	131,7	131,4	131,1	130,8	130,5	130,2	129,8	129,5	129,2	128,9	128,5	3. 0
10	135,3	135,1	134,8	134,5	134,2	133,9	133,6	133,3	133,0	132,7	132,4	132,1	131,8	131,5	131,2	2. 50
20	137,9	137,6	137,3	137,0	136,8	136,5	136,2	136,0	135,7	135,4	135,1	134,8	134,5	134,2	133,9	40
30	140,5	140,2	139,9	139,6	139,4	139,1	138,8	138,6	138,3	138,0	137,7	137,5	137,2	136,9	136,6	30
40	143,0	142,8	142,5	142,2	142,0	141,8	141,5	141,3	141,0	140,7	140,4	140,2	139,9	139,6	139,3	20
50	145,5	145,3	145,1	144,8	144,6	144,4	144,1	143,9	143,6	143,4	143,1	142,9	142,6	142,4	142,1	10
10. 0	148,1	147,9	147,7	147,4	147,2	147,0	146,8	146,6	146,3	146,1	145,8	145,6	145,4	145,2	144,9	2. 0
10	150,7	150,5	150,3	150,1	149,9	149,7	149,5	149,3	149,0	148,8	148,5	148,3	148,1	147,9	147,7	1. 50
20	153,3	153,1	152,9	152,8	152,6	152,4	152,2	152,0	151,8	151,6	151,4	151,2	151,0	150,7	150,5	40
30	155,9	155,7	155,6	155,5	155,3	155,1	154,9	154,7	154,5	154,3	154,1	153,9	153,7	153,5	153,3	30
40	158,6	158,4	158,3	158,2	158,0	157,9	157,7	157,5	157,3	157,1	157,0	156,8	156,6	156,4	156,3	20
50	161,3	161,1	161,0	160,9	160,7	160,6	160,4	160,3	160,1	159,9	159,8	159,6	159,5	159,3	159,1	10
11. 0	163,9	163,8	163,7	163,6	163,4	163,3	163,2	163,1	163,0	162,8	162,7	162,5	162,4	162,2	162,1	1. 0
10	166,5	166,4	166,3	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,8	165,6	165,5	165,4	165,2	165,1	165,0	0. 50
20	169,2	169,1	169,1	169,0	168,9	168,8	168,8	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	40
30	171,9	171,8	171,8	171,7	171,7	171,6	171,6	171,5	171,4	171,3	171,2	171,2	171,1	171,0	171,0	30
40	174,6	174,6	174,5	174,5	174,5	174,4	174,4	174,3	174,3	174,2	174,2	174,1	174,1	174,0	174,0	20
50	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 68°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 14m Untrg. 8h 46m w. Az. 46°,3	⊙ Aufg. 2h 59m Untrg. 9h 1m w. Az. 42°,6	⊙ Aufg. 2h 43m Untrg. 9h 17m w. Az. 38°,7	⊙ Aufg. 2h 26m Untrg. 9h 34m w. Az. 34°,4	⊙ Aufg. 2h 6m Untrg. 9h 54m w. Az. 29°,7	⊙ Aufg. 1h 43m Untrg. 10h 17m w. Az. 24°,1	⊙ Aufg. 1h 13m Untrg. 10h 47m w. Az. 16°,9									
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0	57,0	56,6	56,3	56,0	55,6	55,3	54,9	54,6	54,2	53,9	53,6	53,2	52,9	52,5	52,2	8. 0
10	59,3	58,9	58,5	58,2	57,8	57,5	57,1	56,8	56,4	56,1	55,8	55,4	55,1	54,7	54,4	7. 50
20	61,6	61,2	60,8	60,5	60,1	59,8	59,4	59,1	58,7	58,4	58,0	57,6	57,3	56,9	56,5	40
30	63,8	63,4	63,0	62,7	62,3	62,0	61,6	61,3	60,9	60,6	60,2	59,8	59,4	59,0	58,7	30
40	66,1	65,7	65,3	65,0	64,6	64,3	63,9	63,5	63,1	62,8	62,4	62,0	61,6	61,2	60,8	20
50	68,3	67,9	67,5	67,2	66,8	66,5	66,1	65,7	65,3	65,0	64,6	64,2	63,8	63,4	63,0	10
5. 0	70,6	70,2	69,8	69,5	69,1	68,8	68,4	68,0	67,6	67,2	66,8	66,4	66,0	65,5	65,1	7. 0
10	72,9	72,5	72,1	71,7	71,3	71,0	70,6	70,2	69,8	69,4	69,0	68,6	68,2	67,7	67,3	6. 50
20	75,2	74,8	74,4	74,0	73,6	73,2	72,8	72,4	72,0	71,6	71,2	70,7	70,3	69,9	69,5	40
30	77,4	77,0	76,6	76,2	75,8	75,4	75,0	74,6	74,2	73,8	73,4	72,9	72,5	72,1	71,7	30
40	79,7	79,3	78,9	78,5	78,1	77,7	77,3	76,9	76,5	76,1	75,6	75,1	74,7	74,3	73,9	20
50	82,0	81,6	81,2	80,8	80,4	80,0	79,6	79,1	78,7	78,3	77,8	77,4	77,0	76,5	76,1	10
6. 0	84,3	83,9	83,5	83,1	82,7	82,3	81,9	81,4	81,0	80,5	80,1	79,6	79,2	78,7	78,3	6. 0
10	86,6	86,2	85,8	85,4	85,0	84,6	84,2	83,7	83,3	82,8	82,4	81,9	81,4	80,9	80,5	5. 50
20	88,9	88,5	88,1	87,7	87,3	86,9	86,5	86,0	85,6	85,1	84,6	84,1	83,7	83,2	82,8	40
30	91,2	90,8	90,4	90,0	89,6	89,2	88,8	88,3	87,9	87,4	86,9	86,4	86,0	85,5	85,0	30
40	93,5	93,1	92,7	92,3	91,9	91,5	91,1	90,6	90,2	89,7	89,2	88,7	88,3	87,8	87,3	20
50	95,8	95,4	95,0	94,6	94,2	93,8	93,4	92,9	92,5	92,0	91,5	91,0	90,6	90,1	89,6	10
7. 0	98,2	97,8	97,4	97,0	96,6	96,2	95,8	95,3	94,8	94,3	93,9	93,4	92,9	92,4	91,9	5. 0
10	100,6	100,2	99,8	99,4	99,0	98,5	98,1	97,6	97,2	96,7	96,2	95,7	95,3	94,8	94,3	4. 50
20	103,0	102,6	102,2	101,8	101,4	100,9	100,5	100,0	99,6	99,1	98,6	98,1	97,7	97,2	96,7	40
30	105,4	105,0	104,6	104,2	103,8	103,3	102,9	102,4	102,0	101,5	101,0	100,5	100,1	99,6	99,1	30
40	107,9	107,5	107,1	106,6	106,2	105,8	105,4	104,9	104,5	104,0	103,5	103,0	102,5	102,0	101,5	20
50	110,3	109,9	109,5	109,1	108,7	108,2	107,8	107,3	106,9	106,4	106,0	105,5	105,0	104,4	103,9	10
8. 0	112,8	112,4	112,0	111,6	111,2	110,7	110,3	109,8	109,4	108,9	108,5	108,0	107,5	107,0	106,5	4. 0
10	115,3	114,9	114,5	114,1	112,7	113,2	112,8	112,3	111,9	111,4	111,0	110,5	110,0	109,5	109,0	3. 50
20	117,8	117,4	117,0	116,6	116,2	115,8	115,4	114,9	114,5	114,0	113,6	113,1	112,6	112,1	111,6	40
30	120,3	119,9	119,6	119,2	118,8	118,4	118,0	117,5	117,1	116,6	116,2	115,7	115,2	114,7	114,2	30
40	122,9	122,5	122,2	121,8	121,4	121,0	120,6	120,1	119,7	119,2	118,8	118,3	117,9	117,4	116,9	20
50	125,5	125,1	124,8	124,4	124,0	123,6	123,2	122,8	122,4	121,9	121,5	121,0	120,6	120,1	119,6	10
9. 0	128,2	127,8	127,5	127,1	126,7	126,3	125,9	125,5	125,1	124,6	124,2	123,7	123,3	122,8	122,4	3. 0
10	130,9	130,5	130,2	129,8	129,4	129,0	128,6	128,2	127,8	127,4	127,0	126,5	126,1	125,6	125,2	2. 50
20	133,6	133,2	132,9	132,5	132,2	131,8	131,4	131,0	130,6	130,2	129,8	129,4	129,0	128,5	128,0	40
30	136,3	135,9	135,6	135,2	134,9	134,5	134,2	133,8	133,4	133,0	132,7	132,2	131,8	131,3	130,9	30
40	139,0	138,7	138,4	138,0	137,7	137,4	137,1	136,7	136,3	135,9	135,6	135,2	134,8	134,3	133,9	20
50	141,8	141,5	141,2	140,8	140,5	140,2	139,9	139,6	139,2	138,8	138,5	138,1	137,7	137,3	136,9	10
10. 0	144,6	144,3	144,0	143,7	143,4	143,1	142,8	142,5	142,1	141,8	141,5	141,1	140,8	140,4	140,0	2. 0
10	147,4	147,1	146,9	146,6	146,4	146,1	145,8	145,5	145,1	144,8	144,5	144,1	143,8	143,4	143,1	1. 50
20	150,3	150,0	149,8	149,6	149,4	149,1	148,8	148,5	148,2	147,9	147,6	147,3	147,0	146,6	146,3	40
30	153,1	152,9	152,7	152,5	152,3	152,0	151,8	151,5	151,2	150,9	150,7	150,4	150,1	149,8	149,5	30
40	156,1	155,9	155,7	155,5	155,3	155,1	154,9	154,6	154,3	154,1	153,9	153,6	153,3	153,0	152,7	20
50	159,0	158,8	158,6	158,5	158,3	158,1	157,9	157,7	157,5	157,3	157,0	156,8	156,6	156,3	156,1	10
11. 0	161,9	161,8	161,6	161,5	161,4	161,2	161,0	160,8	160,7	160,5	160,3	160,0	159,8	159,6	159,4	1. 0
10	164,9	164,8	164,6	164,5	164,4	164,2	164,1	163,9	163,8	163,6	163,5	163,3	163,2	163,0	162,8	0. 50
20	167,9	167,8	167,7	167,6	167,5	167,4	167,3	167,1	167,0	166,9	166,8	166,6	166,5	166,3	166,2	40
30	170,9	170,8	170,7	170,6	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	170,1	170,0	169,9	169,7	169,6	30
40	174,0	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,4	173,3	173,2	173,1	173,1	20
50	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	176,5	176,5	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 68°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 92°,7	⊙ Aufg. 6h 20m Untrg. 5h 40m w. Az. 95°,3	⊙ Aufg. 6h 30m Untrg. 5h 30m w. Az. 98°,0	⊙ Aufg. 6h 40m Untrg. 5h 20m w. Az. 100°,7	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 103°,4	⊙ Aufg. 7h 0m Untrg. 5h 0m w. Az. 106°,2	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 109°,0	⊙ Aufg. 7h 21m Untrg. 4h 39m w. Az. 111°,8	⊙ Aufg. 7h 32m Untrg. 4h 28m w. Az. 114°,7	⊙ Aufg. 7h 44m Untrg. 4h 16m w. Az. 117°,6	⊙ Aufg. 7h 55m Untrg. 4h 5m w. Az. 120°,6	⊙ Aufg. 8h 7m Untrg. 3h 53m w. Az. 123°,7	⊙ Aufg. 8h 19m Untrg. 3h 41m w. Az. 126°,9	⊙ Aufg. 8h 32m Untrg. 3h 28m w. Az. 130°,2	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,3	92,7														5. 50
20	94,6	95,0	95,3													40
30	96,9	97,3	97,7	98,0												30
40	99,3	99,7	100,0	100,4	100,7											20
50	101,6	102,0	102,3	102,7	103,1	103,4										10
7. 0	104,0	104,4	104,7	105,1	105,4	105,8	106,2									5. 0
10	106,3	106,7	107,0	107,4	107,8	108,1	108,5									4. 50
20	108,7	109,1	109,4	109,7	110,1	110,4	110,8	111,1								40
30	111,0	111,4	111,7	112,0	112,4	112,7	113,1	113,5	113,8							30
40	113,4	113,8	114,1	114,4	114,8	115,1	115,5	115,9	116,2	116,5						20
50	115,8	116,1	116,4	116,7	117,1	117,4	117,8	118,2	118,5	118,8	119,1					10
8. 0	118,2	118,5	118,8	119,1	119,5	119,8	120,2	120,5	120,8	121,2	121,5	121,8				4. 0
10	120,6	120,9	121,2	121,5	121,8	122,1	122,5	122,8	123,1	123,5	123,8	124,1	124,4			3. 50
20	123,0	123,3	123,6	123,9	124,2	124,5	124,9	125,2	125,5	125,8	126,1	126,4	126,7	127,0		40
30	125,4	125,7	126,0	126,3	126,6	126,9	127,3	127,6	127,9	128,2	128,4	128,7	129,0	129,4		30
40	127,9	128,2	128,5	128,8	129,1	129,4	129,7	130,0	130,3	130,6	130,8	131,1	131,4	131,7	132,0	20
50	130,3	130,6	130,9	131,2	131,5	131,8	132,1	132,4	132,7	133,0	133,2	133,5	133,8	134,1	134,3	10
9. 0	132,8	133,1	133,4	133,7	134,0	134,2	134,5	134,8	135,0	135,3	135,6	135,9	136,1	136,4	136,7	3. 0
10	135,3	135,6	135,9	136,2	136,4	136,6	136,9	137,2	137,4	137,7	138,0	138,3	138,5	138,8	139,0	2. 50
20	137,9	138,1	138,4	138,7	138,9	139,1	139,4	139,7	139,9	140,1	140,4	140,7	140,9	141,2	141,4	40
30	140,5	140,7	140,9	141,2	141,4	141,6	141,8	142,1	142,3	142,5	142,8	143,1	143,3	143,5	143,7	30
40	143,0	143,2	143,4	143,7	143,9	144,1	144,3	144,6	144,8	145,0	145,2	145,5	145,7	145,9	146,1	20
50	145,5	145,7	145,9	146,2	146,4	146,6	146,8	147,0	147,2	147,4	147,6	147,9	148,1	148,3	148,5	10
10. 0	148,1	148,3	148,5	148,7	148,9	149,1	149,3	149,5	149,7	149,9	150,1	150,3	150,5	150,7	150,9	2. 0
10	150,7	150,9	151,1	151,3	151,4	151,6	151,8	152,0	152,2	152,4	152,5	152,7	152,9	153,1	153,3	1. 50
20	153,3	153,5	153,7	153,9	154,0	154,2	154,4	154,5	154,7	154,9	155,0	155,2	155,3	155,5	155,7	40
30	155,9	156,1	156,3	156,5	156,6	156,7	156,9	157,0	157,2	157,4	157,5	157,7	157,8	157,9	158,1	30
40	158,6	158,7	158,9	159,1	159,2	159,3	159,4	159,5	159,7	159,9	160,0	160,1	160,2	160,3	160,5	20
50	161,3	161,4	161,5	161,6	161,7	161,8	161,9	162,0	162,2	162,3	162,4	162,5	162,6	162,7	162,9	10
11. 0	163,9	164,0	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,1	165,2	165,3	1. 0
10	166,5	166,6	166,7	166,8	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,4	167,5	167,6	167,7	167,8	0. 50
20	169,2	169,3	169,4	169,5	169,5	169,6	169,7	169,8	169,9	170,0	170,0	170,0	170,1	170,2	170,2	40
30	171,9	172,0	172,1	172,1	172,1	172,2	172,2	172,3	172,4	172,5	172,5	172,5	172,6	172,6	172,6	30
40	174,6	174,7	174,7	174,7	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	175,0	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	20
50	177,3	177,3	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 68°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 46m Untrg. 3h 14m w. Az. 133°,7	⊙ Aufg. 9h 1m Untrg. 2h 59m w. Az. 137°,4	⊙ Aufg. 9h 17m Untrg. 2h 43m w. Az. 141°,3	⊙ Aufg. 9h 34m Untrg. 2h 26m w. Az. 145°,6	⊙ Aufg. 9h 54m Untrg. 2h 6m w. Az. 150°,3	⊙ Aufg. 10h 17m Untrg. 1h 43m w. Az. 155°,9	⊙ Aufg. 10h 47m Untrg. 1h 13m w. Az. 163°,1									
h m	o	o	o	o	o	o	o	o								h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40																20
50	134,6															10
9. 0	136,9															3. 0
10	139,2	139,5														2. 50
20	141,6	141,8	142,1													40
30	143,9	144,1	144,4													30
40	146,3	146,5	146,7	147,0												20
50	148,7	148,9	149,1	149,3												10
10. 0	151,0	151,2	151,4	151,6	151,8											2. 0
10	153,4	153,6	153,7	153,9	154,1											1. 50
20	155,8	156,0	156,1	156,3	156,5	156,6										40
30	158,2	158,4	158,5	158,7	158,8	159,0										30
40	160,6	160,7	160,9	161,0	161,1	161,3										20
50	163,0	163,1	163,2	163,3	163,5	163,6	163,7									10
11. 0	165,4	165,5	165,6	165,7	165,8	165,9	166,0									1. 0
10	167,9	167,9	168,0	168,1	168,2	168,3	168,4									0. 50
20	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6	170,6	170,7									40
30	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0	173,0	173,0									30
40	175,2	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3	175,4									20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7	177,7									10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0								0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 69°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 50m Untrg. 6h 10m w. Az. 87°,3	⊙ Aufg. 5h 39m Untrg. 6h 21m w. Az. 84°,4	⊙ Aufg. 5h 29m Untrg. 6h 31m w. Az. 81°,6	⊙ Aufg. 5h 18m Untrg. 6h 42m w. Az. 78°,8	⊙ Aufg. 5h 7m Untrg. 6h 53m w. Az. 75°,9	⊙ Aufg 4h 56m Untrg. 7h 4m w. Az. 73°,0	⊙ Aufg. 4h 45m Untrg. 7h 15m w. Az. 70°,1	⊙ Aufg. 4h 34m Untrg. 7h 26m w. Az. 67°,2	⊙ Aufg. 4h 23m Untrg. 7h 37m w. Az. 64°,1	⊙ Aufg. 4h 11m Untrg. 7h 49m w. Az. 61°,0	⊙ Aufg. 3h 58m Untrg. 8h 2m w. Az. 57°,8	⊙ Aufg. 3h 46m Untrg. 8h 14m w. Az. 54°,5	⊙ Aufg. 3h 32m Untrg. 8h 28m w. Az. 51°,1	⊙ Aufg. 3h 18m Untrg. 8h 42m w. Az. 47°,5	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0												58,3	57,9	57,6	57,3	8. 0
10												60,6	60,2	59,9	59,6	7. 50
20											63,2	62,9	62,6	62,3	62,0	40
30										65,9	65,5	65,2	64,9	64,5	64,2	30
40									68,6	68,3	67,9	67,6	67,2	66,8	66,5	20
50								71,2	70,9	70,6	70,2	69,9	69,5	69,1	68,8	10
5. 0							73,9	73,6	73,2	72,9	72,5	72,2	71,8	71,4	71,1	7. 0
10						76,6	76,2	75,9	75,5	75,2	74,8	74,4	74,1	73,7	73,4	6. 50
20					79,3	78,9	78,5	78,1	77,8	77,5	77,1	76,7	76,4	76,0	75,7	40
30				82,0	81,6	81,2	80,8	80,4	80,1	79,8	79,4	79,0	78,7	78,3	77,9	30
40			84,7	84,3	83,9	83,6	83,2	82,8	82,5	82,1	81,7	81,3	81,0	80,6	80,2	20
50		87,3	86,9	86,6	86,2	85,9	85,5	85,1	84,8	84,4	84,0	83,6	83,3	82,9	82,5	10
6. 0	90,0	89,7	89,3	89,0	88,6	88,2	87,8	87,4	87,1	86,8	86,4	86,0	85,6	85,2	84,8	6. 0
10	92,3	92,0	91,6	91,3	90,9	90,5	90,1	89,7	89,4	89,1	88,7	88,3	87,9	87,5	87,2	5. 50
20	94,7	94,4	94,0	93,6	93,2	92,8	92,5	92,1	91,8	91,4	91,0	90,7	90,3	89,9	89,6	40
30	97,0	96,7	96,3	95,9	95,5	95,1	94,8	94,4	94,1	93,7	93,3	93,0	92,6	92,2	91,9	30
40	99,4	99,0	98,6	98,3	97,9	97,5	97,2	96,8	96,5	96,1	95,7	95,4	95,0	94,6	94,3	20
50	101,7	101,3	101,0	100,7	100,3	99,9	99,5	99,1	98,8	98,5	98,1	97,7	97,3	96,9	96,6	10
7. 0	104,1	103,7	103,4	103,1	102,7	102,3	101,9	101,5	101,2	100,9	100,5	100,1	99,7	99,3	99,0	5. 0
10	106,4	106,0	105,7	105,4	105,0	104,6	104,3	103,9	103,6	103,3	102,9	102,5	102,1	101,7	101,4	4. 50
20	108,8	108,4	108,1	107,8	107,4	107,0	106,7	106,3	106,0	105,7	105,3	104,9	104,5	104,1	103,8	40
30	111,1	110,8	110,5	110,2	109,8	109,4	109,1	108,7	108,4	108,1	107,7	107,3	106,9	106,5	106,2	30
40	113,5	113,2	112,9	112,6	112,2	111,8	111,5	111,1	110,8	110,5	110,1	109,8	109,4	109,0	108,7	20
50	115,9	115,6	115,3	115,0	114,6	114,2	113,9	113,5	113,2	112,9	112,5	112,2	111,8	111,4	111,1	10
8. 0	118,3	118,0	117,7	117,4	117,0	116,7	116,4	116,0	115,7	115,4	115,0	114,7	114,3	113,9	113,6	4. 0
10	120,7	120,4	120,1	119,8	119,4	119,1	118,8	118,5	118,2	117,9	117,5	117,2	116,8	116,4	116,1	3. 50
20	123,2	122,9	122,6	122,3	121,9	121,6	121,3	121,0	120,7	120,4	120,0	119,7	119,3	118,9	118,6	40
30	125,6	125,3	125,0	124,7	124,4	124,1	123,8	123,5	123,2	122,9	122,5	122,2	121,8	121,4	121,1	30
40	128,1	127,8	127,5	127,2	126,9	126,6	126,3	126,0	125,7	125,4	125,0	124,7	124,4	124,0	123,7	20
50	130,5	130,3	130,0	129,7	129,4	129,1	128,8	128,5	128,2	127,9	127,6	127,3	127,0	126,6	126,3	10
9. 0	133,0	132,8	132,5	132,2	131,9	131,7	131,4	131,1	130,8	130,5	130,2	129,9	129,6	129,3	129,0	3. 0
10	135,5	135,3	135,0	134,7	134,4	134,2	133,9	133,7	133,4	133,1	132,8	132,5	132,2	131,9	131,6	2. 50
20	138,1	137,8	137,6	137,3	137,0	136,8	136,5	136,3	136,0	135,7	135,4	135,1	134,8	134,5	134,2	40
30	140,6	140,3	140,1	139,8	139,6	139,4	139,1	138,9	138,6	138,3	138,0	137,8	137,5	137,2	136,9	30
40	143,1	142,9	142,7	142,4	142,2	142,0	141,7	141,5	141,2	141,0	140,7	140,5	140,2	140,0	139,7	20
50	145,7	145,5	145,3	145,0	144,8	144,6	144,3	144,1	143,9	143,7	143,4	143,2	142,9	142,7	142,4	10
10. 0	148,3	148,1	147,9	147,7	147,5	147,3	147,0	146,8	146,6	146,4	146,1	145,9	145,7	145,5	145,2	2. 0
10	150,9	150,7	150,5	150,3	150,1	149,9	149,7	149,5	149,3	149,1	148,9	148,6	148,4	148,2	148,0	1. 50
20	153,5	153,3	153,1	153,0	152,8	152,6	152,4	152,2	152,1	151,9	151,7	151,4	151,2	151,0	150,8	40
30	156,1	155,9	155,7	155,6	155,4	155,3	155,1	154,9	154,8	154,6	154,4	154,2	154,0	153,8	153,6	30
40	158,7	158,5	158,4	158,3	158,1	158,0	157,8	157,6	157,5	157,3	157,2	157,1	156,9	156,7	156,6	20
50	161,3	161,2	161,1	161,0	160,8	160,7	160,5	160,3	160,2	160,1	160,0	159,9	159,7	159,5	159,4	10
11. 0	164,0	163,9	163,8	163,7	163,6	163,5	163,3	163,2	163,1	163,0	162,9	162,7	162,6	162,5	162,4	1. 0
10	166,6	166,5	166,5	166,4	166,3	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	165,6	165,5	165,4	165,3	0. 50
20	169,3	169,2	169,2	169,1	169,0	168,9	168,9	168,8	168,7	168,6	168,5	168,5	168,4	168,3	168,2	40
30	172,0	171,9	171,9	171,8	171,7	171,7	171,6	171,6	171,5	171,5	171,4	171,4	171,3	171,2	171,1	30
40	174,7	174,6	174,6	174,5	174,5	174,5	174,4	174,4	174,3	174,3	174,3	174,2	174,2	174,1	174,1	20
50	177,3	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 69°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 3h 3m Untrg. 8h 57m w. Az. 43°,8	⊙ Aufg. 2h 47m Untrg. 9h 13m w. Az. 39°,7	⊙ Aufg. 2h 29m Untrg. 9h 31m w. Az. 35°,3	⊙ Aufg. 2h 9m Untrg. 9h 51m w. Az. 30°,4	⊙ Aufg. 1h 45m Untrg. 10h 15m w. Az. 24°,7	⊙ Aufg. 1h 14m Untrg. 10h 46m w. Az. 17°,4										
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	57,0	56,7	56,4	56,1	55,8	55,5	55,1	54,8	54,4	54,1	53,8	53,4	53,1	52,8	52,5	8. 0
10	59,3	59,0	58,6	58,3	58,0	57,7	57,3	57,0	56,6	56,3	56,0	55,6	55,3	54,9	54,6	7. 50
20	61,7	61,3	60,9	60,6	60,2	59,9	59,5	59,2	58,8	58,5	58,2	57,8	57,5	57,1	56,8	40
30	63,9	63,5	63,1	62,8	62,4	62,1	61,7	61,4	61,0	60,7	60,4	60,0	59,7	59,3	59,0	30
40	66,2	65,8	65,4	65,1	64,7	64,4	64,0	63,7	63,3	63,0	62,6	62,2	61,9	61,5	61,1	20
50	68,4	68,1	67,7	67,4	67,0	66,7	66,3	65,9	65,5	65,2	64,9	64,5	64,1	63,7	63,3	10
5. 0	70,7	70,4	70,0	69,7	69,3	69,0	68,6	68,2	67,8	67,5	67,1	66,7	66,3	65,9	65,5	7. 0
10	73,0	72,6	72,2	71,9	71,5	71,2	70,8	70,4	70,0	69,7	69,3	68,9	68,5	68,1	67,7	6. 50
20	75,3	74,9	74,5	74,2	73,8	73,5	73,1	72,7	72,3	71,9	71,5	71,1	70,7	70,3	69,9	40
30	77,5	77,2	76,8	76,5	76,1	75,7	75,3	74,9	74,5	74,1	73,8	73,3	72,9	72,5	72,1	30
40	79,8	79,5	79,1	78,8	78,4	78,0	77,6	77,2	76,8	76,4	76,0	75,6	75,2	74,7	74,3	20
50	82,1	81,8	81,4	81,1	80,7	80,3	79,9	79,5	79,1	78,6	78,3	77,8	77,4	76,9	76,5	10
6. 0	84,4	84,1	83,7	83,4	83,0	82,6	82,2	81,8	81,4	80,9	80,5	80,1	79,7	79,2	78,8	6. 0
10	86,8	86,4	86,0	85,7	85,3	84,9	84,5	84,1	83,7	83,2	82,8	82,3	81,9	81,4	81,0	5. 50
20	89,2	88,8	88,4	88,0	87,6	87,2	86,8	86,4	86,0	85,5	85,1	84,6	84,2	83,7	83,3	40
30	91,5	91,1	90,7	90,3	89,9	89,5	89,1	88,7	88,3	87,8	87,4	86,9	86,5	86,0	85,6	30
40	93,9	93,5	93,1	92,7	92,3	91,9	91,5	91,0	90,6	90,2	89,7	89,2	88,8	88,3	87,9	20
50	96,2	95,8	95,4	95,0	94,6	94,2	93,8	93,3	92,9	92,5	92,0	91,5	91,1	90,6	90,2	10
7. 0	98,6	98,2	97,8	97,4	97,0	96,6	96,2	95,7	95,3	94,9	94,4	93,9	93,5	93,0	92,6	5. 0
10	101,0	100,6	100,2	99,8	99,4	99,0	98,6	98,1	97,7	97,3	96,8	96,3	95,9	95,4	94,9	4. 50
20	103,4	103,0	102,6	102,2	101,8	101,4	101,0	100,5	100,1	99,7	99,2	98,7	98,3	97,8	97,3	40
30	105,8	105,4	105,0	104,6	104,2	103,8	103,4	102,9	102,5	102,1	101,6	101,1	100,7	100,2	99,8	30
40	108,3	107,9	107,5	107,1	106,7	106,3	105,9	105,4	105,0	104,5	104,1	103,6	103,2	102,7	102,2	20
50	110,7	110,3	109,9	109,5	109,1	108,7	108,3	107,9	107,5	107,0	106,6	106,1	105,7	105,2	104,7	10
8. 0	113,2	112,8	112,4	112,0	111,6	111,2	110,8	110,4	110,0	109,5	109,1	108,6	108,2	107,7	107,2	4. 0
10	115,7	115,3	114,9	114,5	114,1	113,7	113,3	112,9	112,5	112,1	111,6	111,1	110,7	110,2	109,8	3. 50
20	118,2	117,9	117,5	117,1	116,7	116,3	115,9	115,5	115,1	114,7	114,2	113,7	113,3	112,8	112,4	40
30	120,7	120,4	120,1	119,7	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	117,3	116,8	116,3	115,9	115,4	115,0	30
40	123,3	123,0	122,7	122,3	121,9	121,5	121,1	120,7	120,3	119,9	119,5	119,0	118,6	118,1	117,7	20
50	125,9	125,6	125,3	124,9	124,5	124,2	123,8	123,4	123,0	122,6	122,2	121,7	121,3	120,8	120,4	10
9. 0	128,6	128,3	128,0	127,6	127,2	126,9	126,5	126,1	125,7	125,3	124,9	124,4	124,0	123,5	123,1	3. 0
10	131,2	130,9	130,6	130,3	129,9	129,6	129,2	128,8	128,4	128,0	127,7	127,2	126,8	126,3	125,9	2. 50
20	133,9	133,6	133,3	133,0	132,7	132,4	132,0	131,6	131,2	130,8	130,5	130,1	129,7	129,2	128,8	40
30	136,6	136,3	136,0	135,7	135,4	135,1	134,8	134,4	134,0	133,7	133,3	132,9	132,5	132,1	131,7	30
40	139,4	139,1	138,8	138,5	138,2	137,9	137,6	137,2	136,9	136,6	136,2	135,8	135,4	135,0	134,6	20
50	142,2	141,9	141,6	141,3	141,0	140,7	140,4	140,1	139,8	139,5	139,1	138,7	138,4	138,0	137,6	10
10. 0	145,0	144,7	144,4	144,2	143,9	143,6	143,3	143,0	142,7	142,4	142,1	141,7	141,4	141,0	140,7	2. 0
10	147,8	147,5	147,3	147,0	146,8	146,5	146,2	145,9	145,6	145,3	145,1	144,7	144,4	144,0	143,7	1. 50
20	150,6	150,4	150,2	149,9	149,7	149,4	149,1	148,9	148,7	148,4	148,1	147,8	147,5	147,2	146,9	40
30	153,4	153,2	153,0	152,8	152,6	152,4	152,1	151,9	151,7	151,4	151,2	150,9	150,6	150,3	150,0	30
40	156,4	156,2	156,0	155,8	155,6	155,4	155,2	155,0	154,7	154,5	154,3	154,0	153,8	153,5	153,2	20
50	159,3	159,1	158,9	158,8	158,6	158,4	158,2	158,0	157,8	157,6	157,4	157,2	157,0	156,7	156,5	10
11. 0	162,2	162,1	161,9	161,8	161,7	161,5	161,3	161,1	161,0	160,8	160,6	160,4	160,2	160,0	159,8	1. 0
10	165,2	165,0	164,8	164,7	164,6	164,4	164,3	164,1	164,0	163,8	163,8	163,6	163,5	163,3	163,1	0. 50
20	168,1	168,0	167,9	167,8	167,7	167,6	167,5	167,3	167,2	167,1	167,0	166,8	166,7	166,6	166,5	40
30	171,0	170,9	170,8	170,8	170,7	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	169,9	169,8	30
40	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,4	173,3	173,2	20
50	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	176,7	176,7	176,6	176,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 69°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 10m Untrg. 5h 50m w. Az. 92°,7	⊙ Aufg. 6h 21m Untrg. 5h 39m w. Az. 95°,6	⊙ Aufg. 6h 31m Untrg. 5h 29m w. Az. 98°,4	⊙ Aufg. 6h 42m Untrg. 5h 18m w. Az. 101°,2	⊙ Aufg. 6h 53m Untrg. 5h 7m w. Az. 104°,1	⊙ Aufg. 7h 4m Untrg. 4h 56m w. Az. 107°,0	⊙ Aufg. 7h 15m Untrg. 4h 45m w. Az. 109°,9	⊙ Aufg. 7h 26m Untrg. 4h 34m w. Az. 112°,8	⊙ Aufg. 7h 37m Untrg. 4h 23m w. Az. 115°,9	⊙ Aufg. 7h 49m Untrg. 4h 11m w. Az. 119°,0	⊙ Aufg. 8h 2m Untrg. 3h 58m w. Az. 122°,2	⊙ Aufg. 8h 14m Untrg. 3h 46m w. Az. 125°,5	⊙ Aufg. 8h 28m Untrg. 3h 32m w. Az. 128°,9	⊙ Aufg. 8h 42m Untrg. 3h 18m w. Az. 132°,5	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,3	92,7														5. 50
20	94,7	95,0														40
30	97,0	97,4	97,7													30
40	99,4	99,7	100,1	100,4												20
50	101,7	102,0	102,4	102,7	103,1											10
7. 0	104,1	104,4	104,8	105,1	105,4	105,8										5. 0
10	106,4	106,7	107,1	107,4	107,8	108,1	108,5									4. 50
20	108,8	109,1	109,5	109,8	110,1	110,4	110,8	111,1								40
30	111,1	111,4	111,8	112,2	112,5	112,8	113,1	113,5	113,8							30
40	113,5	113,8	114,2	114,6	114,9	115,2	115,5	115,9	116,2	116,5						20
50	115,9	116,2	116,6	116,9	117,2	117,5	117,9	118,2	118,5	118,8	119,1					10
8. 0	118,3	118,6	119,0	119,3	119,6	119,9	120,2	120,5	120,8	121,2	121,5					4. 0
10	120,7	121,0	121,4	121,7	122,0	122,3	122,6	122,9	123,2	123,5	123,8	124,1				3. 50
20	123,2	123,5	123,8	124,1	124,4	124,7	125,0	125,3	125,6	125,9	126,2	126,5	126,8			40
30	125,6	125,9	126,2	126,5	126,8	127,1	127,4	127,7	128,0	128,3	128,5	128,8	129,1	129,4		30
40	128,1	128,4	128,6	128,9	129,2	129,5	129,8	130,1	130,3	130,6	130,9	131,2	131,4	131,7		20
50	130,5	130,8	131,1	131,4	131,6	131,9	132,2	132,5	132,7	133,0	133,3	133,6	133,8	134,1	134,3	10
9. 0	133,0	133,3	133,6	133,9	134,1	134,4	134,6	134,9	135,2	135,4	135,7	136,0	136,2	136,5	136,7	3. 0
10	135,5	135,8	136,1	136,3	136,5	136,8	137,0	137,3	137,6	137,8	138,1	138,4	138,6	138,9	139,1	2. 50
20	138,1	138,3	138,6	138,8	139,0	139,3	139,5	139,8	140,0	140,2	140,4	140,7	140,9	141,2	141,4	40
30	140,6	140,8	141,1	141,3	141,5	141,7	141,9	142,2	142,4	142,6	142,8	143,1	143,3	143,5	143,7	30
40	143,1	143,3	143,6	143,8	144,0	144,2	144,4	144,7	144,9	145,1	145,3	145,5	145,7	145,9	146,1	20
50	145,7	145,9	146,1	146,3	146,5	146,7	146,9	147,1	147,3	147,5	147,7	147,9	148,1	148,3	148,5	10
10. 0	148,3	148,5	148,7	148,9	149,0	149,2	149,4	149,6	149,8	150,0	150,2	150,4	150,5	150,7	150,9	2. 0
10	150,9	151,0	151,2	151,4	151,5	151,7	151,9	152,1	152,3	152,5	152,7	152,9	153,0	153,1	153,3	1. 50
20	153,5	153,6	153,8	154,0	154,1	154,3	154,5	154,6	154,8	154,9	155,1	155,3	155,4	155,5	155,7	40
30	156,1	156,2	156,4	156,6	156,7	156,8	157,0	157,1	157,3	157,4	157,6	157,8	157,9	158,0	158,1	30
40	158,7	158,8	159,0	159,2	159,3	159,4	159,5	159,6	159,8	159,9	160,0	160,2	160,3	160,4	160,5	20
50	161,3	161,4	161,6	161,7	161,8	161,9	162,0	162,1	162,3	162,4	162,5	162,6	162,7	162,8	162,9	10
11. 0	164,0	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,1	165,2	165,3	165,4	1. 0
10	166,6	166,7	166,8	166,9	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,4	167,5	167,6	167,7	167,7	167,8	0. 50
20	169,3	169,4	169,4	169,5	169,6	169,6	169,7	169,8	169,9	170,0	170,0	170,1	170,1	170,2	170,2	40
30	172,0	172,0	172,1	172,1	172,2	172,2	172,3	172,3	172,4	172,5	172,5	172,6	172,6	172,6	172,6	30
40	174,7	174,7	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	175,1	20
50	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 69°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	**15°**	**16°**	**17°**	**18°**	**19°**	**20°**	**21°**	**22°**	**23°**	**24°**	**25°**	**26°**	**27°**	**28°**	**29°**	Nachm.
	⊙ Aufg. 8h 57m Untrg. 3h 3m w. Az. 136°,2	⊙ Aufg. 9h 13m Untrg. 2h 47m w. Az. 140°,3	⊙ Aufg. 9h 31m Untrg. 2h 29m w. Az. 144°,7	⊙ Aufg. 9h 51m Untrg. 2h 9m w. Az. 149°,6	⊙ Aufg. 10h 15m Untrg. 1h 45m w. Az. 155°,3	⊙ Aufg. 10h 46m Untrg. 1h 14m w. Az. 162°,6										
h m	o	o	o	o	o	o	o									h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
9. 0	136,9															3. 0
10	139,3															2. 50
20	141,6	141,9														40
30	143,9	144,2														30
40	146,3	146,5	146,7													20
50	148,7	148,9	149,1													10
10. 0	151,1	151,3	151,4	151,6												2. 0
10	153,5	153,6	153,7	153,9												1. 50
20	155,9	156,0	156,1	156,3	156,5											40
30	158,3	158,4	158,5	158,7	158,8											30
40	160,7	160,8	160,9	161,0	161,1											20
50	163,1	163,2	163,3	163,4	163,5	163,6										10
11. 0	165,5	165,6	165,7	165,7	165,8	165,9										1. 0
10	167,9	168,0	168,1	168,1	168,2	168,3										0. 50
20	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6	170,6										40
30	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0	173,0										30
40	175,2	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3										20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7	177,7										10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0									0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 70°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 49m Untrg. 6h 11m w. Az. 87°,1	⊙ Aufg. 5h 38m Untrg. 6h 22m w. Az. 84°,2	⊙ Aufg. 5h 27m Untrg. 6h 33m w. Az. 81°,2	⊙ Aufg. 5h 16m Untrg. 6h 44m w. Az. 78°,2	⊙ Aufg. 5h 4m Untrg. 6h 56m w. Az. 75°,2	⊙ Aufg. 4h 53m Untrg. 7h 7m w. Az. 72°,2	⊙ Aufg. 4h 41m Untrg. 7h 19m w. Az. 69°,1	⊙ Aufg. 4h 29m Untrg. 7h 31m w. Az. 66°,0	⊙ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 62°,8	⊙ Aufg. 4h 4m Untrg. 7h 56m w. Az. 59°,5	⊙ Aufg. 3h 51m Untrg. 8h 9m w. Az. 56°,1	⊙ Aufg. 3h 37m Untrg. 8h 23m w. Az. 52°,6	⊙ Aufg. 3h 23m Untrg. 8h 37m w. Az. 48°,9	⊙ Aufg. 3h 7m Untrg. 8h 53m w. Az. 45°,0	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0												58,3	57,9	57,6	57,4	8. 0
10											60,9	60,6	60,3	60,0	59,7	7. 50
20										63,5	63,2	62,9	62,6	62,3	62,0	40
30									66,2	65,9	65,5	65,2	64,9	64,6	64,3	30
40									68,6	68,3	67,9	67,6	67,3	67,0	66,7	20
50								71,2	70,9	70,6	70,2	69,9	69,6	69,3	69,0	10
5. 0							73,9	73,6	73,2	72,9	72,6	72,2	71,9	71,6	71,3	7. 0
10						76,6	76,2	75,9	75,5	75,2	74,9	74,5	74,2	73,9	73,5	6. 50
20					79,3	78,9	78,6	78,3	77,9	77,6	77,2	76,8	76,5	76,2	75,8	40
30				82,0	81,6	81,3	80,9	80,6	80,2	79,9	79,5	79,1	78,8	78,5	78,1	30
40			84,7	84,3	84,0	83,6	83,3	83,0	82,6	82,3	81,9	81,5	81,2	80,9	80,5	20
50		87,3	87,0	86,7	86,3	85,9	85,6	85,2	84,9	84,6	84,2	83,8	83,5	83,2	82,8	10
6. 0	90,0	89,7	89,3	89,0	88,7	88,3	88,0	87,7	87,3	86,9	86,5	86,2	85,9	85,6	85,2	6. 0
10	92,3	92,0	91,6	91,3	91,0	90,6	90,3	90,0	89,6	89,2	88,8	88,5	88,2	87,9	87,5	5. 50
20	94,7	94,4	94,0	93,7	93,4	93,0	92,7	92,3	92,0	91,6	91,2	90,9	90,5	90,2	89,8	40
30	97,1	96,8	96,4	96,0	95,7	95,3	95,0	94,6	94,3	93,9	93,6	93,3	92,9	92,6	92,2	30
40	99,4	99,1	98,7	98,4	98,1	97,7	97,4	97,0	96,7	96,3	96,0	95,7	95,3	95,0	94,6	20
50	101,7	101,4	101,1	100,7	100,4	100,1	99,7	99,4	99,0	98,6	98,3	98,0	97,6	97,3	96,9	10
7. 0	104,1	103,8	103,5	103,1	102,8	102,5	102,1	101,8	101,4	101,0	100,7	100,4	100,0	99,7	99,3	5. 0
10	106,5	106,2	105,8	105,5	105,2	104,8	104,5	104,2	103,8	103,4	103,1	102,8	102,4	102,1	101,7	4. 50
20	108,9	108,6	108,2	107,9	107,6	107,2	106,9	106,6	106,2	105,8	105,5	105,2	104,8	104,5	104,1	40
30	111,3	111,0	110,6	110,3	110,0	109,6	109,3	109,0	108,6	108,2	107,9	107,6	107,2	106,9	106,5	30
40	113,7	113,4	113,0	112,7	112,4	112,1	111,8	111,5	111,1	110,7	110,4	110,1	109,7	109,4	109,0	20
50	116,1	115,8	115,4	115,1	114,8	114,5	114,2	113,9	113,5	113,1	112,8	112,5	112,1	111,8	111,4	10
8. 0	118,5	118,2	117,9	117,6	117,3	117,0	116,7	116,4	116,0	115,6	115,3	115,0	114,6	114,3	113,9	4. 0
10	120,9	120,6	120,3	120,0	119,7	119,4	119,1	118,8	118,5	118,1	117,8	117,5	117,1	116,8	116,4	3. 50
20	123,3	123,1	122,8	122,4	122,4	121,9	121,6	121,3	120,9	120,6	120,3	120,0	119,7	119,4	119,0	40
30	125,7	125,5	125,2	125,0	124,7	124,3	124,1	123,8	123,4	123,1	122,8	122,5	122,2	121,9	121,5	30
40	128,2	128,0	127,7	127,5	127,2	126,8	126,6	126,3	126,0	125,6	125,3	125,0	124,7	124,4	124,1	20
50	130,7	130,5	130,2	130,0	129,7	129,3	129,1	128,8	128,5	128,2	127,9	127,6	127,3	127,0	126,7	10
9. 0	133,2	133,0	132,7	132,5	132,2	131,9	131,7	131,4	131,1	130,8	130,5	130,2	129,9	129,6	129,3	3. 0
10	135,7	135,5	135,2	135,0	134,7	134,4	134,2	134,0	133,7	133,4	133,1	132,8	132,5	132,2	131,9	2. 50
20	138,2	138,0	137,8	137,6	137,3	137,0	136,8	136,6	136,3	136,0	135,7	135,4	135,2	134,9	134,6	40
30	140,7	140,5	140,3	140,1	139,9	139,6	139,4	139,2	138,9	138,6	138,3	138,1	137,9	137,6	137,3	30
40	143,3	143,1	142,9	142,7	142,5	142,2	142,0	141,8	141,5	141,2	141,0	140,8	140,6	140,4	140,1	20
50	145,8	145,7	145,5	145,3	145,1	144,8	144,7	144,5	144,2	143,9	143,7	143,5	143,3	143,1	142,8	10
10. 0	148,4	148,3	148,1	147,9	147,8	147,5	147,4	147,2	146,9	146,6	146,4	146,2	146,0	145,8	145,6	2. 0
10	151,0	150,9	150,7	150,5	150,4	150,1	150,0	149,8	149,6	149,3	149,1	148,9	148,7	148,5	148,3	1. 50
20	153,6	153,5	153,3	153,1	153,0	152,8	152,7	152,5	152,3	152,1	151,9	151,7	151,5	151,3	151,1	40
30	156,2	156,1	155,9	155,7	155,6	155,5	155,3	155,2	155,0	154,8	154,6	154,5	154,3	154,1	153,9	30
40	158,8	158,7	158,6	158,4	158,3	158,2	158,0	157,9	157,7	157,5	157,4	157,3	157,1	156,9	156,8	20
50	161,4	161,3	161,2	161,1	161,0	160,9	160,7	160,6	160 4	160,3	160,2	160,1	159,9	159,8	159,7	10
11. 0	164,1	164,0	163,9	163,8	163,7	163,6	163,5	163,4	163,1	163,1	163,0	162,9	162,8	162,7	162,6	1. 0
10	166,7	166,6	166,5	166,4	166,3	166,3	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	165,6	165,5	165,4	0. 50
20	169,4	169,3	169,2	169,1	169,0	169,0	168,9	168 8	168,8	168,7	168,7	168,6	168,5	168,4	168,3	40
30	172,0	172,0	171,9	171,8	171,8	171,7	171,6	171,6	171,6	171,5	171,5	171,4	171,3	171,3	171,2	30
40	174,7	174,7	174,6	174,6	174,6	174,5	174,5	174,4	174,4	174,3	174,3	174,2	174,2	174,2	174,2	20
50	177,3	177,3	177,3	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 70°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 2h 50m Untrg. 9h 10m w. Az. 40°,7	⊙ Aufg. 2h 32m Untrg. 9h 28m w. Az. 36°,3	⊙ Aufg. 2h 11m Untrg. 9h 49m w. Az. 31°,2	⊙ Aufg. 1h 47m Untrg. 10h13m w. Az. 25°,4	⊙ Aufg. 1h 16m Untrg. 10h44m w. Az. 17°,8											
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	57,0	56,8	56,5	56,2	55,9	55,5	55,2	54,9	54,6	54,3	54,0	53,7	53,4	53,0	52,7	8. 0
10	59,3	59,1	58,8	58,4	58,1	57,8	57,4	57,1	56,8	56,5	56,2	55,9	55,6	55,2	54,9	7. 50
20	61,7	61,4	61,1	60,7	60,4	60,1	59,7	59,4	59,1	58,8	58,5	58,1	57,8	57,4	57,1	40
30	64,0	63,7	63,4	63,0	62,7	62,3	62,0	61,7	61,4	61,0	60,7	60,3	60,0	59,6	59,3	30
40	66,3	66,0	65,7	65,3	65,0	64,6	64,3	64,0	63,7	63,3	62,9	62,5	62,2	61,8	61,5	20
50	68,6	68,3	68,0	67,6	67,3	66,9	66,6	66,2	65,9	65,5	65,1	64,7	64,4	64,0	63,7	10
5. 0	70,9	70,6	70,3	69,9	69,6	69,2	68,9	68,5	68,1	67,7	67,4	67,0	66,6	66,2	65,9	7. 0
10	73,2	72,8	72,6	72,1	71,8	71,4	71,1	70,7	70,3	70,0	69,6	69,2	68,9	68,5	68,1	6. 50
20	75,5	75,1	74,8	74,4	74,1	73,7	73,4	73,0	72,6	72,2	71,8	71,4	71,1	70,7	70,3	40
30	77,8	77,4	77,1	76,7	76,4	76,0	75,7	75,3	74,9	74,5	74,1	73,7	73,3	72,9	72,5	30
40	80,1	79,8	79,4	79,0	78,7	78,3	78,0	77,6	77,2	76,8	76,4	76,0	75,6	75,2	74,8	20
50	82,4	82,1	81,7	81,3	81,0	80,6	80,2	79,8	79,5	79,1	78,6	78,2	77,8	77,4	77,0	10
6. 0	84,8	84,5	84,1	83,7	83,3	82,9	82,5	82,1	81,8	81,4	80,9	80,5	80,1	79,7	79,3	6. 0
10	87,1	86,8	86,4	86,0	85,6	85,2	84,8	84,4	84,1	83,7	83,2	82,8	82,4	82,0	81,6	5. 50
20	89,4	89,1	88,7	88,3	87,9	87,6	87,2	86,8	86,4	86,0	85,6	85,1	84,7	84,2	83,8	40
30	91,8	91,4	91,0	90,6	90,2	89,9	89,5	89,1	88,7	88,3	87,9	87,4	87,0	86,5	86,1	30
40	94,2	93,8	93,4	93,0	92,6	92,3	91,9	91,5	91,1	90,7	90,3	89,8	89,4	88,9	88,5	20
50	96,5	96,2	95,8	95,4	95,0	94,6	94,2	93,8	93,4	93,0	92,6	92,1	91,7	91,2	90,8	10
7. 0	98,9	98,6	98,2	97,8	97,4	97,0	96,6	96,2	95,8	95,4	95,0	94,5	94,1	93,6	93,2	5. 0
10	101,3	101,0	100,6	100,2	99,8	99,4	99,0	98,6	98,2	97,8	97,4	96,9	96,5	96,0	95,6	4. 50
20	103,7	103,4	103,0	102,6	102,2	101,8	101,4	101,0	100,6	100,2	99,8	99,3	98,9	98,4	98,0	40
30	106,1	105,8	105,4	105,0	104,6	104,2	103,8	103,5	103,1	102,7	102,2	101,7	101,3	100,8	100,4	30
40	108,6	108,3	107,9	107,5	107,1	106,7	106,3	106,0	105,6	105,1	104,7	104,2	103,8	103,3	102,9	20
50	111,1	110,7	110,4	110,0	109,6	109,2	108,8	108,5	108,1	107,6	107,2	106,7	106,3	105,8	105,4	10
8. 0	113,6	113,2	112,9	112,5	112,1	111,7	111,3	111,0	110,6	110,1	109,7	109,2	108,8	108,3	107,9	4. 0
10	116,1	115,7	115,4	115,0	114,6	114,2	113,8	113,5	113,1	112,7	112,3	111,8	111,4	110,9	110,5	3. 50
20	118,6	118,3	118,0	117,6	117,2	116,8	116,4	116,1	115,7	115,3	114,9	114,4	114,0	113,5	113,1	40
30	121,2	120,9	120,6	120,2	119,8	119,4	119,0	118,7	118,3	117,9	117,5	117,0	116,6	116,1	115,7	30
40	123,8	123,5	123,2	122,8	122,4	122,0	121,6	121,3	120,9	120,5	120,1	119,7	119,3	118,8	118,4	20
50	126,4	126,1	125,8	125,4	125,0	124,7	124,3	124,0	123,6	123,2	122,8	122,4	122,0	121,5	121,1	10
9. 0	129,0	128,7	128,4	128,0	127,7	127,4	127,0	126,7	126,3	125,9	125,5	125,1	124,7	124,3	123,9	3. 0
10	131,6	131,3	131,0	130,7	130,4	130,1	129,7	129,4	129,0	128,6	128,3	127,9	127,5	127,0	126,6	2. 50
20	134,3	134,0	133,7	133,4	133,1	132,8	132,4	132,1	131,7	131,4	131,1	130,7	130,3	129,9	129,5	40
30	137,0	136,8	136,5	136,2	135,9	135,6	135,2	134,9	134,5	134,2	133,9	133,5	133,2	132,8	132,4	30
40	139,8	139,6	139,3	139,0	138,7	138,4	138,1	137,8	137,4	137,1	136,8	136,4	136,1	135,7	135,3	20
50	142,5	142,4	142,1	141,8	141,5	141,2	140,9	140,6	140,3	140,0	139,7	139,3	139,0	138,6	138,3	10
10. 0	145,3	145,2	144,9	144,6	144,3	144,0	143,7	143,5	143,2	142,9	142,6	142,3	142,0	141,6	141,3	2. 0
10	148,1	147,9	147,7	147,4	147,1	146,9	146,6	146,4	146,2	145,9	145,6	145,3	145,0	144,7	144,4	1. 50
20	150,9	150,7	150,5	150,3	150,0	149,8	149,6	149,4	149,2	148,9	148,6	148,3	148,1	147,8	147,5	40
30	153,7	153,6	153,4	153,2	152,9	152,7	152,5	152,3	152,1	151,9	151,6	151,3	151,1	150,8	150,6	30
40	156,6	156,5	156,3	156,1	155,9	155,7	155,5	155,3	155,1	154,9	154,7	154,4	154,2	154,0	153,8	20
50	159,5	159,4	159,2	159,0	158,9	158,7	158,5	158,3	158,1	158,0	157,8	157,6	157,4	157,2	157,0	10
11. 0	162,4	162,3	162,1	162,0	161,9	161,7	161,6	161,4	161,2	161,1	160,9	160,7	160,6	160,4	160,3	1. 0
10	165,3	165,2	165,1	165,0	164,9	164,7	164,6	164,5	164,3	164,2	164,1	163,9	163,8	163,6	163,5	0. 50
20	168,2	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	167,7	167,6	167,5	167,4	167,3	167,1	167,0	166,8	166,7	40
30	171,1	171,1	171,1	171,0	170,9	170,8	170,8	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	170,1	170,0	30
40	174,1	174,1	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,6	173,6	173,5	173,4	173,3	20
50	177,0	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,8	176,7	176,7	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 70°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 11m Untrg. 5h 49m w. Az. 92°,9	⊙ Aufg. 6h 22m Untrg. 5h 38m w. Az. 95°,8	⊙ Aufg. 6h 33m Untrg. 5h 27m w. Az. 98°,8	⊙ Aufg. 6h 44m Untrg. 5h 16m w. Az. 101°,8	⊙ Aufg. 6h 56m Untrg. 5h 4m w. Az. 104°,8	⊙ Aufg. 7h 7m Untrg. 4h 53m w. Az. 107°,8	⊙ Aufg. 7h 19m Untrg. 4h 41m w. Az. 110°,9	⊙ Aufg. 7h 31m Untrg. 4h 29m w. Az. 114°,0	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 117°,2	⊙ Aufg. 7h 56m Untrg. 4h 4m w. Az. 120°,5	⊙ Aufg. 8h 9m Untrg. 3h 51m w. Az. 123°,9	⊙ Aufg. 8h 23m Untrg. 3h 37m w. Az. 127°,4	⊙ Aufg. 8h 37m Untrg. 3h 23m w. Az. 131°,1	⊙ Aufg. 8h 53m Untrg. 3h 7m w. Az. 135°,0	
h m	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,3															5. 50
20	94,7	95,0														40
30	97,1	97,4	97,7													30
40	99,4	99,7	100,1	100,4												20
50	101,7	102,0	102,4	102,8	103,1											10
7. 0	104,1	104,4	104,8	105,1	105,5	105,8										5. 0
10	106,5	106,8	107,2	107,5	107,8	108,1	108,5									4. 50
20	108,9	109,2	109,5	109,8	110,1	110,5	110,8	111,2								40
30	111,3	111,6	111,9	112,2	112,5	112,8	113,1	113,5								30
40	113,7	114,0	114,3	114,6	114,9	115,2	115,5	115,9	116,2							20
50	116,1	116,4	116,7	117,0	117,3	117,6	117,9	118,2	118,5	118,8						10
8. 0	118,5	118,8	119,1	119,4	119,7	120,0	120,3	120,6	120,9	121,2	121,5					4. 0
10	120,9	121,2	121,5	121,8	122,1	122,4	122,7	123,0	123,2	123,5	123,8	124,1				3. 50
20	123,3	123,6	123,9	124,2	124,4	124,7	125,0	125,3	125,6	125,9	126,2	126,5				40
30	125,7	126,0	126,3	126,6	126,9	127,2	127,5	127,7	128,0	128,3	128,6	128,8	129,1			30
40	128,2	128,5	128,8	129,1	129,3	129,6	129,9	130,1	130,4	130,7	130,9	131,2	131,5	131,7		20
50	130,7	131,0	131,3	131,6	131,8	132,0	132,3	132,5	132,8	133,1	133,3	133,6	133,8	134,1		10
9. 0	133,2	133,5	133,7	134,0	134,2	134,5	134,7	134,9	135,2	135,5	135,7	136,0	136,2	136,5	136,7	3. 0
10	135,7	136,0	136,2	136,5	136,7	136,9	137,2	137,4	137,6	137,9	138,1	138,4	138,6	138,9	139,1	2. 50
20	138,2	138,5	138,7	139,0	139,2	139,4	139,7	139,9	140,1	140,3	140,5	140,8	141,0	141,2	141,4	40
30	140,7	141,0	141,2	141,5	141,7	141,9	142,1	142,3	142,5	142,7	142,9	143,2	143,4	143,6	143,8	30
40	143,3	143,5	143,7	144,0	144,2	144,4	144,6	144,8	145,0	145,2	145,4	145,6	145,8	146,0	146,2	20
50	145,8	146,0	146,2	146,5	146,7	146,9	147,1	147,2	147,4	147,6	147,8	148,0	148,2	148,4	148,6	10
10. 0	148,4	148,6	148,8	149,0	149,2	149,4	149,6	149,7	149,9	150,1	150,2	150,4	150,6	150,8	150,9	2. 0
10	151,0	151,2	151,3	151,5	151,7	151,8	152,1	152,2	152,4	152,5	152,7	152,9	153,0	153,2	153,3	1. 50
20	153,6	153,8	153,9	154,1	154,2	154,4	154,6	154,7	154,9	155,0	155,1	155,3	155,4	155,6	155,7	40
30	156,2	156,4	156,5	156,7	156,8	156,9	157,1	157,2	157,4	157,5	157,6	157,8	157,9	158,0	158,1	30
40	158,8	159,0	159,1	159,3	159,4	159,5	159,6	159,7	159,9	160,0	160,1	160,2	160,3	160,4	160,6	20
50	161,4	161,6	161,7	161,8	161,9	162,0	162,1	162,2	162,4	162,4	162,5	162,6	162,7	162,8	163,0	10
11. 0	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	164,9	165,0	165,1	165,2	165,3	165,4	1. 0
10	166,7	166,8	166,9	167,0	167,0	167,1	167,2	167,3	167,4	167,4	167,5	167,6	167,7	167,8	167,8	0. 50
20	169,4	169,4	169,5	169,6	169,6	169,7	169,8	169,8	169,9	170,0	170,0	170,1	170,1	170,2	170,3	40
30	172,0	172,0	172,1	172,2	172,2	172,2	172,3	172,3	172,4	172,5	172,5	172,6	172,6	172,7	172,7	30
40	174,7	174,7	174,8	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	175,1	20
50	177,3	177,3	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 70°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 9h 10m Untrg. 2h 50m w. Az. 139°,3	⊙ Aufg. 9h 28m Untrg. 2h 32m w. Az. 143°,7	⊙ Aufg. 9h 49m Untrg. 2h 11m w. Az. 148°,8	⊙ Aufg. 10h 13m Untrg. 1h 47m w. Az. 154°,6	⊙ Aufg. 10h 44m Untrg. 1h 16m w. Az. 162°,2											
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o										8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
9. 0																3. 0
10	139,3															2. 50
20	141,6															40
30	143,9	144,2														30
40	146,4	146,6														20
50	148,7	148,9	149,1													10
10. 0	151,1	151,3	151,4													2. 0
10	153,5	153,6	153,8													1 50
20	155,9	156,0	156,2	156,3												40
30	158,3	158,4	158,6	158,7												30
40	160,7	160,8	160,9	161,0												20
50	163,1	163,2	163,3	163,4	163,5											10
11. 0	165,5	165,6	165,7	165,8	165,8											1. 0
10	167,9	168,0	168,1	168,2	168,2											0. 50
20	170,3	170,4	170,4	170,5	170,6											40
30	172,7	172,8	172,8	172,9	173,0											30
40	175,2	175,2	175,2	175,3	175,3											20
50	177,6	177,6	177,6	177,6	177,7											10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0										0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 71°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 86°,9	⊙ Aufg. 5h 37m Untrg. 6h 23m w. Az. 83°,9	⊙ Aufg. 5h 25m Untrg. 6h 35m w. Az. 80°,8	⊙ Aufg. 5h 13m Untrg. 6h 47m w. Az. 77°,6	⊙ Aufg. 5h 1m Untrg. 6h 59m w. Az. 74°,5	⊙ Aufg. 4h 49m Untrg. 7h 11m w. Az. 71°,3	⊙ Aufg. 4h 36m Untrg. 7h 24m w. Az. 68°,0	⊙ Aufg. 4h 24m Untrg. 7h 36m w. Az. 64°,7	⊙ Aufg. 4h 10m Untrg. 7h 50m w. Az. 61°,2	⊙ Aufg. 3h 57m Untrg. 8h 3m w. Az. 57°,7	⊙ Aufg. 3h 43m Untrg. 8h 17m w. Az. 54°,1	⊙ Aufg. 3h 28m Untrg. 8h 32m w. Az. 50°,3	⊙ Aufg. 3h 12m Untrg. 8h 48m w. Az. 46°,3	⊙ Aufg. 2h 54m Untrg. 9h 6m w. Az. 42°,0	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0											58,5	58,3	58,0	57,7	57,4	8. 0
10										61,2	60,9	60,6	60,3	60,0	59,7	7. 50
20										63,5	63,2	63,0	62,7	62,4	62,1	40
30									66,2	65,9	65,6	65,3	65,0	64,7	64,4	30
40								68,9	68,6	68,3	68,0	67,6	67,3	67,0	66,7	20
50							71,5	71,2	70,9	70,6	70,3	70,0	69,7	69,4	69,1	10
5. 0							73,9	73,6	73,3	73,0	72,7	72,3	72,0	71,7	71,4	7. 0
10						76,6	76,2	75,9	75,6	75,3	75,0	74,7	74,4	74,0	73,7	6. 50
20					79,3	78,9	78,6	78,3	78,0	77,7	77,3	77,0	76,7	76,4	76,1	40
30				82,0	81,6	81,3	81,0	80,7	80,4	80,0	79,7	79,3	79,0	78,7	78,4	30
40			84,7	84,3	84,0	83,7	83,4	83,0	82,7	82,3	82,0	81,7	81,4	81,0	80,7	20
50		87,3	87,0	86,7	86,4	86,0	85,7	85,4	85,1	84,7	84,4	84,0	83,7	83,4	83,1	10
6. 0	90,0	89,7	89,3	89,0	88,7	88,4	88,1	87,7	87,4	87,1	86,8	86,4	86,1	85,7	85,4	6. 0
10	92,4	92,0	91,7	91,4	91,1	90,7	90,4	90,1	89,8	89,4	89,1	88,7	88,4	88,1	87,8	5. 50
20	94,7	94,4	94,1	93,8	93,5	93,1	92,8	92,4	92,1	91,8	91,5	91,1	90,8	90,4	90,1	40
30	97,1	96,8	96,5	96,1	95,8	95,5	95,2	94,8	94,5	94,2	93,9	93,5	93,2	92,8	92,5	30
40	99,5	99,2	98,9	98,5	98,2	97,9	97,5	97,2	96,9	96,5	96,2	95,9	95,6	95,2	94,9	20
50	101,9	101,5	101,2	100,9	100,6	100,2	99,9	99,6	99,3	98,9	98,6	98,2	97,9	97,6	97,3	10
7. 0	104,2	103,9	103,6	103,3	103,0	102,6	102,3	102,0	101,7	101,3	101,0	100,6	100,3	100,0	99,6	5. 0
10	106,6	106,3	106,0	105,7	105,4	105,0	104,7	104,4	104,1	103,7	103,4	103,1	102,7	102,4	102,0	4. 50
20	109,0	108,7	108,4	108,1	107,8	107,4	107,1	106,8	106,5	106,1	105,8	105,5	105,1	104,8	104,4	40
30	111,4	111,1	110,8	110,5	110,2	109,8	109,5	109,2	108,9	108,6	108,2	107,9	107,6	107,2	106,9	30
40	113,8	113,5	113,2	112,9	112,6	112,3	112,0	111,7	111,4	111,0	110,7	110,4	110,1	109,7	109,4	20
50	116,2	115,9	115,6	115,3	115,0	114,7	114,4	114,1	113,8	113,5	113,2	112,8	112,5	112,2	111,9	10
8. 0	118,6	118,3	118,0	117,8	117,5	117,2	116,9	116,6	116,3	115,9	115,6	115,3	115,0	114,7	114,4	4. 0
10	121,1	120,8	120,5	120,2	119,9	119,6	119,3	119,0	118,7	118,4	118,1	117,8	117,5	117,2	116,9	3. 50
20	123,5	123,3	123,0	122,7	122,4	122,1	121,8	121,5	121,2	120,9	120,6	120,3	120,0	119,7	119,4	40
30	125,9	125,7	125,5	125,2	124,9	124,6	124,3	124,0	123,7	123,4	123,1	122,9	122,6	122,3	122,0	30
40	128,4	128,2	127,9	127,6	127,4	127,1	126,8	126,6	126,3	126,0	125,7	125,4	125,1	124,8	124,5	20
50	130,9	130,7	130,4	130,1	129,9	129,6	129,3	129,1	128,8	128,5	128,2	127,9	127,7	127,4	127,1	10
9. 0	133,4	133,2	132,9	132,7	132,5	132,2	131,9	131,6	131,3	131,1	130,8	130,6	130,3	130,0	129,7	3. 0
10	135,9	135,7	135,4	135,2	135,0	134,7	134,5	134,2	133,9	133,7	133,4	133,2	132,9	132,6	132,3	2. 50
20	138,4	138,2	137,9	137,7	137,5	137,3	137,1	136,8	136,5	136,3	136,0	135,8	135,6	135,3	135,0	40
30	140,9	140,7	140,5	140,3	140,1	139,9	139,7	139,4	139,1	138,9	138,7	138,5	138,3	138,0	137,7	30
40	143,5	143,3	143,1	142,9	142,7	142,5	142,3	142,0	141,8	141,6	141,3	141,1	140,9	140,7	140,4	20
50	146,0	145,8	145,7	145,5	145,3	145,1	144,9	144,7	144,5	144,2	144,0	143,8	143,6	143,4	143,1	10
10. 0	148,6	148,4	148,3	148,1	147,9	147,7	147,5	147,3	147,1	146,9	146,7	146,5	146,3	146,1	145,9	2. 0
10	151,2	151,0	150,9	150,7	150,5	150,3	150,1	150,0	149,8	149,6	149,4	149,2	149,0	148,8	148,6	1. 50
20	153,8	153,6	153,5	153,3	153,1	153,0	152,8	152,6	152,5	152,3	152,2	152,0	151,8	151,6	151,4	40
30	156,4	156,2	156,1	155,9	155,8	155,7	155,5	155,3	155,2	155,0	154,9	154,7	154,5	154,4	154,2	30
40	159,0	158,8	158,7	158,6	158,4	158,3	158,2	158,1	157,9	157,8	157,7	157,5	157,3	157,2	157,0	20
50	161,6	161,5	161,3	161,2	161,1	161,0	160,9	160,8	160,6	160,5	160,4	160,3	160,1	160,0	159,9	10
11. 0	164,2	164,1	164,0	163,9	163,8	163,7	163,6	163,5	163,4	163,3	163,2	163,1	163,0	162,9	162,8	1. 0
10	166,8	166,7	166,7	166,6	166,5	166,4	166,3	166,2	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	165,6	0. 50
20	169,4	169,3	169,3	169,3	169,2	169,1	169,0	169,0	168,9	168,8	168,8	168,7	168,6	168,5	168,5	40
30	172,1	172,0	172,0	171,9	171,9	171,8	171,7	171,7	171,7	171,6	171,6	171,5	171,4	171,4	171,4	30
40	174,7	174,7	174,7	174,6	174,6	174,6	174,5	174,5	174,5	174,4	174,4	174,3	174,3	174,3	174,2	20
50	177,4	177,4	177,4	177,3	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,1	177,1	177,1	177,1	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 71°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 2h 36m Untrg. 9h 24m w. Az. 37°,3	⊙ Aufg. 2h 14m Untrg. 9h 46m w. Az. 32°,2	⊙ Aufg. 1h 50m Untrg. 10h10m w. Az. 26°,1	⊙ Aufg. 1h 17m Untrg. 10h43m w. Az. 18°,4												
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	57,1	56,8	56,5	56,2	56,0	55,7	55,4	55,1	54,8	54,5	54,2	53,9	53,6	53,3	53,0	8. 0
10	59,4	59,1	58,8	58,5	58,3	58,0	57,7	57,4	57,1	56,8	56,5	56,2	55,8	55,5	55,2	7. 50
20	61,8	61,5	61,2	60,9	60,6	60,3	59,9	59,6	59,3	59,0	58,7	58,4	58,0	57,7	57,4	40
30	64,1	63,8	63,5	63,2	62,9	62,6	62,1	61,9	61,6	61,2	60,9	60,6	60,2	59,9	59,6	30
40	66,4	66,1	65,8	65,5	65,1	64,8	64,5	64,2	63,9	63,5	63,2	62,9	62,5	62,1	61,8	20
50	68,7	68,4	68,1	67,8	67,4	67,1	66,8	66,5	66,1	65,7	65,4	65,1	64,7	64,3	64,0	10
5. 0	71,0	70,7	70,4	70,1	69,7	69,4	69,1	68,8	68,4	68,0	67,7	67,4	67,0	66,6	66,3	7. 0
10	73,4	73,0	72,7	72,3	72,0	71,7	71,4	71,1	70,7	70,3	70,0	69,6	69,2	68,8	68,5	6. 50
20	75,7	75,3	75,0	74,7	74,3	74,0	73,7	73,3	72,9	72,5	72,2	71,8	71,5	71,1	70,7	40
30	78,0	77,6	77,3	77,0	76,6	76,3	75,9	75,6	75,2	74,8	74,5	74,1	73,7	73,3	73,0	30
40	80,3	80,0	79,7	79,4	79,0	78,6	78,2	77,9	77,5	77,1	76,8	76,4	76,0	75,6	75,2	20
50	82,7	82,3	82,0	81,7	81,3	81,0	80,6	80,2	79,8	79,4	79,1	78,7	78,3	77,9	77,5	10
6. 0	85,0	84,6	84,3	84,0	83,6	83,3	82,9	82,5	82,1	81,7	81,4	81,0	80,6	80,2	79,8	6. 0
10	87,4	87,0	86,7	86,4	86,0	85,6	85,2	84,9	84,5	84,1	83,7	83,3	82,9	82,5	82,1	5. 50
20	89,7	89,3	89,0	88,7	88,3	88,0	87,6	87,2	86,8	86,4	86,0	85,6	85,2	84,8	84,4	40
30	92,1	91,7	91,4	91,0	90,6	90,3	89,9	89,6	89,2	88,8	88,4	88,0	87,6	87,2	86,7	30
40	94,5	94,1	93,8	93,4	93,0	92,7	92,3	91,9	91,5	91,1	90,7	90,3	89,9	89,5	89,1	20
50	96,9	96,5	96,2	95,8	95,4	95,1	94,7	94,3	93,9	93,5	93,1	92,7	92,3	91,9	91,4	10
7. 0	99,3	98,9	98,6	98,2	97,8	97,5	97,1	96,7	96,3	95,9	95,5	95,1	94,7	94,3	93,8	5. 0
10	101,7	101,3	101,0	100,6	100,2	99,9	99,5	99,1	98,7	98,3	97,9	97,5	97,1	96,7	96,2	4. 50
20	104,1	103,8	103,5	103,1	102,7	102,3	101,9	101,5	101,2	100,8	100,4	99,9	99,5	99,1	98,7	40
30	106,6	106,2	105,9	105,5	105,1	104,8	104,4	104,0	103,6	103,2	102,8	102,4	102,0	101,6	101,1	30
40	109,0	108,6	108,3	108,0	107,6	107,3	106,9	106,5	106,1	105,7	105,3	104,9	104,5	104,1	103,6	20
50	111,5	111,1	110,8	110,5	110,1	109,8	109,4	109,0	108,6	108,2	107,8	107,4	107,0	106,6	106,1	10
8. 0	114,0	113,6	113,3	113,0	112,6	112,3	111,9	111,5	111,1	110,7	110,3	109,9	109,5	109,1	108,7	4. 0
10	116,5	116,2	115,9	115,5	115,1	114,8	114,4	114,1	113,7	113,3	112,9	112,5	112,1	111,7	111,2	3. 50
20	119,1	118,7	118,4	118,1	117,7	117,4	117,0	116,7	116,3	115,9	115,5	115,1	114,7	114,3	113,8	40
30	121,6	121,3	121,0	120,7	120,3	120,0	119,6	119,3	118,9	118,5	118,1	117,7	117,3	116,9	116,5	30
40	124,2	123,9	123,6	123,3	122,9	122,6	122,2	121,9	121,5	121,1	120,7	120,4	120,0	119,6	119,2	20
50	126,8	126,5	126,2	125,9	125,5	125,2	124,9	124,6	124,2	123,8	123,5	123,1	122,7	122,3	121,9	10
9. 0	129,4	129,1	128,8	128,5	128,2	127,9	127,6	127,3	126,9	126,5	126,2	125,8	125,4	125,0	124,6	3. 0
10	132,1	131,8	131,5	131,2	130,9	130,6	130,3	130,0	129,6	129,2	128,9	128,6	128,2	127,8	127,4	2. 50
20	134,8	134,5	134,2	133,9	133,6	133,3	133,0	132,7	132,4	132,0	131,7	131,4	131,0	130,6	130,2	40
30	137,4	137,2	136,9	136,7	136,4	136,1	135,8	135,5	135,2	134,8	134,5	134,2	133,8	133,4	133,1	30
40	140,1	139,9	139,6	139,4	139,1	138,9	138,6	138,3	138,0	137,7	137,4	137,0	136,7	136,3	136,0	20
50	142,9	142,7	142,4	142,2	141,9	141,7	141,4	141,1	140,8	140,5	140,2	139,9	139,6	139,3	139,0	10
10. 0	145,7	145,5	145,2	145,0	144,7	144,5	144,2	143,9	143,7	143,4	143,2	142,9	142,6	142,2	141,9	2. 0
10	148,4	148,2	148,0	147,8	147,5	147,3	147,1	146,8	146,6	146,3	146,1	145,8	145,5	145,3	145,0	1. 50
20	151,2	151,0	150,8	150,7	150,4	150,2	150,0	149,8	149,6	149,3	149,1	148,9	148,6	148,4	148,1	40
30	154,1	153,9	153,7	153,5	153,3	153,1	152,9	152,7	152,5	152,3	152,1	151,9	151,6	151,4	151,1	30
40	156,9	156,7	156,6	156,4	156,2	156,1	155,9	155,7	155,5	155,3	155,1	154,9	154,7	154,5	154,2	20
50	159,7	159,6	159,5	159,4	159,2	159,0	158,8	158,7	158,5	158,4	158,2	158,0	157,8	157,6	157,4	10
11. 0	162,6	162,5	162,4	162,3	162,1	162,0	161,8	161,7	161,5	161,4	161,2	161,1	160,9	160,7	160,6	1. 0
10	165,5	165,4	165,3	165,2	165,1	165,0	164,8	164,7	164,6	164,5	164,3	164,2	164,1	163,9	163,8	0. 50
20	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	167,8	167,7	167,6	167,5	167,4	167,2	167,1	167,0	40
30	171,3	171,2	171,1	171,1	171,0	171,0	170,9	170,8	170,7	170,7	170,6	170,5	170,4	170,3	170,2	30
40	174,2	174,2	174,1	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	173,6	173,6	173,5	20
50	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	176,8	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 71°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 93°,1	⊙ Aufg. 6h 23m Untrg. 5h 37m w. Az. 96°,1	⊙ Aufg. 6h 35m Untrg. 5h 25m w. Az. 99°,2	⊙ Aufg. 6h 47m Untrg. 5h 13m w. Az. 102°,4	⊙ Aufg. 6h 59m Untrg. 5h 1m w. Az. 105°,5	⊙ Aufg. 7h 11m Untrg. 4h 49m w. Az. 108°,7	⊙ Aufg. 7h 24m Untrg. 4h 36m w. Az. 112°,0	⊙ Aufg. 7h 36m Untrg. 4h 24m w. Az. 115°,3	⊙ Aufg. 7h 50m Untrg. 4h 10m w. Az. 118°,8	⊙ Aufg. 8h 3m Untrg. 3h 57m w. Az. 122°,3	⊙ Aufg. 8h 17m Untrg. 3h 43m w. Az. 125°,9	⊙ Aufg. 8h 32m Untrg. 3h 28m w.Az. 129°,7	⊙ Aufg. 8h 48m Untrg. 3h 12m w. Az. 133°,7	⊙ Aufg. 9h 6m Untrg. 2h 54m w.Az. 138°,0	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,4															5. 50
20	94,7	95,1														40
30	97,1	97,4	97,7													30
40	99,5	99,8	100,1	100,4												20
50	101,9	102,2	102,5	102,8	103,1											10
7. 0	104,2	104,5	104,9	105,2	105,5	105,8										5. 0
10	106,6	106,9	107,2	107,6	108,0	108,2										4. 50
20	109,0	109,3	109,6	109,9	110,3	110,5	110,8									40
30	111,4	111,7	112,0	112,3	112,6	112,9	113,2	113,5								30
40	113,8	114,1	114,4	114,7	115,0	115,3	115,6	115,9	116,2							20
50	116,2	116,5	116,8	117,1	117,4	117,7	118,0	118,2	118,5	118,8						10
8. 0	118,6	118,9	119,2	119,5	119,8	120,1	120,3	120,6	120,9	121,2						4. 0
10	121,1	121,4	121,6	121,9	122,2	122,5	122,7	123,0	123,3	123,6	123,8					3. 50
20	123,5	123,8	124,1	124,3	124,6	124,9	125,1	125,4	125,7	126,0	126,2	126,5				40
30	125,9	126,2	126,5	126,7	127,0	127,3	127,6	127,8	128,1	128,4	128,6	128,9				30
40	128,4	128,7	129,0	129,2	129,5	129,7	130,0	130,2	130,5	130,8	131,0	131,3	131,5			20
50	130,9	131,2	131,4	131,6	131,9	132,1	132,4	132,6	132,9	133,2	133,4	133,6	133,9	134,1		10
9. 0	133,4	133,7	133,9	134,1	134,4	134,6	134,8	135,0	135,3	135,6	135,8	136,0	136,2	136,5		3. 0
10	135,9	136,2	136,4	136,6	136,8	137,0	137,3	137,5	137,7	138,0	138,2	138,4	138,6	138,9	139,1	2. 50
20	138,4	138,7	138,9	139,1	139,3	139,5	139,8	140,0	140,2	140,4	140,6	140,8	141,0	141,2	141,4	40
30	140,9	141,2	141,4	141,6	141,8	142,0	142,2	142,4	142,6	142,8	143,0	143,2	143,4	143,6	143,8	30
40	143,5	143,7	143,9	144,1	144,3	144,5	144,7	144,9	145,1	145,2	145,4	145,6	145,8	146,0	146,2	20
50	146,0	146,2	146,4	146,6	146,8	147,0	147,1	147,3	147,5	147,7	147,9	148,0	148,2	148,4	148,6	10
10. 0	148,6	148,8	149,0	149,1	149,3	149,5	149,6	149,8	150,0	150,1	150,3	150,4	150,6	150,8	151,0	2. 0
10	151,2	151,3	151,5	151,6	151,8	152,0	152,1	152,2	152,4	152,5	152,7	152,9	153,1	153,2	153,4	1. 50
20	153,8	153,9	154,1	154,2	154,3	154,5	154,6	154,7	154,9	155,0	155,2	155,3	155,5	155,6	155,8	40
30	156,4	156,5	156,6	156,8	156,9	157,0	157,1	157,2	157,4	157,5	157,7	157,8	157,9	158,0	158,2	30
40	159,0	159,1	159,2	159,3	159,4	159,6	159,7	159,8	159,9	160,0	160,1	160,2	160,4	160,5	160,6	20
50	161,6	161,7	161,8	161,9	162,0	162,1	162,2	162,3	162,4	162,5	162,6	162,7	162,8	162,9	163,0	10
11. 0	164,2	164,3	164,4	164,5	164,6	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,1	165,2	165,2	165,3	165,4	1. 0
10	166,8	166,9	167,0	167,0	167,1	167,2	167,3	167,3	167,4	167,5	167,6	167,7	167,7	167,8	167,9	0. 50
20	169,4	169,5	169,6	169,6	169,7	169,7	169,8	169,8	169,9	170,0	170,1	170,2	170,2	170,2	170,3	40
30	172,1	172,1	172,2	172,2	172,3	172,3	172,4	172,4	172,4	172,5	172,5	172,6	172,6	172,6	172,7	30
40	174,7	174,7	174,8	174,8	174,9	174,9	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	175,1	20
50	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 71°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 9h 24m Untrg. 2h 36m w. Az. 142°,7	⊙ Aufg. 9h 46m Untrg. 2h 14m w. Az. 147°,8	⊙ Aufg. 10h10m Untrg. 1h 50m w. Az. 153°,9	⊙ Aufg. 10h43m Untrg. 1h 17m w. Az. 161°,6												
h m	o	o	o	o	o											h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
9. 0																3. 0
10																2. 50
20																40
30	144,0															30
40	146,4															20
50	148,7	148,9														10
10. 0	151,1	151,3														2. 0
10	153,5	153,7	153,9													1 50
20	155,9	156,0	156,2													40
30	158,3	158,4	158,6													30
40	160,7	160,8	160,9													20
50	163,1	163,2	163,3	163,4												10
11. 0	165,5	165,6	165,7	165,8												1. 0
10	168,0	168,0	168,1	168,2												0. 50
20	170,4	170,4	170,4	170,5												40
30	172,8	172,8	172,8	172,9												30
40	175,2	175,2	175,2	175,3												20
50	177,6	177,6	177,6	177,6												10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0											0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 72°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 5h 48m Untrg. 6h 12m w. Az. 86°,8	⊙ Aufg. 5h 35m Untrg. 6h 25m w. Az. 83°,5	⊙ Aufg. 5h 23m Untrg. 6h 37m w. Az. 80°,2	⊙ Aufg. 5h 10m Untrg. 6h 50m w. Az. 76°,9	⊙ Aufg. 4h 58m Untrg. 7h 2m w. Az. 73°,6	⊙ Aufg. 4h 45m Untrg. 7h 15m w. Az. 70°,2	⊙ Aufg. 4h 31m Untrg. 7h 29m w. Az. 66°,8	⊙ Aufg. 4h 17m Untrg. 7h 43m w. Az. 63°,2	⊙ Aufg. 4h 3m Untrg. 7h 57m w. Az. 59°,6	⊙ Aufg. 3h 49m Untrg. 8h 11m w. Az. 55°,8	⊙ Aufg. 3h 33m Untrg. 8h 27m w. Az. 51°,9	⊙ Aufg. 3h 17m Untrg. 8h 43m w. Az. 47°,7	⊙ Aufg. 2h 59m Untrg. 9h 1m w. Az. 43°,3	⊙ Aufg. 2h 40m Untrg. 9h 20m w. Az. 38°,5	
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0											58,6	58,3	58,0	57,7	57,5	8. 0
10										61,2	60,9	60,6	60,4	60,1	59,8	7. 50
20									63,9	63,6	63,3	63,0	62,7	62,4	62,2	40
30									66,2	65,9	65,6	65,3	65,1	64,8	64,5	30
40								69,0	68,6	68,3	68,0	67,7	67,4	67,1	66,8	20
50							71,5	71,3	71,0	70,7	70,4	70,1	69,8	69,5	69,2	10
5. 0						74,2	73,9	73,6	73,3	73,0	72,7	72,4	72,1	71,8	71,5	7. 0
10					76,9	76,6	76,3	76,0	75,7	75,4	75,1	74,8	74,5	74,2	73,9	6. 50
20					79,3	79,0	78,7	78,4	78,0	77,7	77,4	77,1	76,8	76,5	76,2	40
30				82,0	81,7	81,4	81,0	80,7	80,4	80,1	79,8	79,5	79,2	78,9	78,5	30
40			84,7	84,3	84,0	83,7	83,4	83,1	82,8	82,5	82,1	81,8	81,5	81,2	80,9	20
50		87,3	87,0	86,7	86,4	86,1	85,8	85,5	85,2	84,9	84,5	84,2	83,9	83,6	83,2	10
6. 0	90,0	89,7	89,4	89,1	88,8	88,5	88,1	87,8	87,5	87,2	86,9	86,6	86,3	86,0	85,6	6. 0
10	92,4	92,1	91,8	91,5	91,1	90,8	90,5	90,2	89,9	89,6	89,3	89,0	88,6	88,3	88,0	5. 50
20	94,8	94,5	94,1	93,8	93,5	93,2	92,9	92,6	92,3	92,0	91,6	91,3	91,0	90,7	90,3	40
30	97,1	96,8	96,5	96,2	95,9	95,6	95,3	95,0	94,7	94,4	94,0	93,7	93,4	93,1	92,7	30
40	99,5	99,2	98,9	98,6	98,3	98,0	97,7	97,4	97,1	96,8	96,4	96,1	95,8	95,5	95,1	20
50	101,9	101,6	101,3	101,0	100,7	100,4	100,1	99,8	99,5	99,2	98,8	98,5	98,2	97,9	97,5	10
7. 0	104,3	104,0	103,7	103,4	103,1	102,8	102,5	102,2	101,9	101,6	101,2	100,9	100,6	100,3	99,9	5. 0
10	106,7	106,4	106,1	105,8	105,5	105,2	104,9	104,6	104,3	104,0	103,7	103,4	103,0	102,7	102,4	4. 50
20	109,1	108,8	108,5	108,2	107,9	107,6	107,3	107,0	106,7	106,4	106,1	105,8	105,4	105,1	104,8	40
30	111,5	111,2	110,9	110,6	110,3	110,0	109,7	109,4	109,1	108,8	108,5	108,2	107,9	107,6	107,3	30
40	113,9	113,6	113,4	113,1	112,8	112,5	112,2	111,9	111,6	111,3	111,0	110,7	110,4	110,1	109,7	20
50	116,3	116,0	115,8	115,5	115,2	114,9	114,6	114,3	114,0	113,7	113,4	113,1	112,8	112,5	112,2	10
8. 0	118,8	118,5	118,2	118,0	117,7	117,4	117,1	116,8	116,5	116,2	115,9	115,6	115,3	115,0	114,7	4. 0
10	121,2	121,0	120,7	120,4	120,1	119,8	119,6	119,3	119,0	118,7	118,4	118,1	117,8	117,5	117,2	3. 50
20	123,7	123,4	123,1	122,9	122,6	122,3	122,1	121,8	121,5	121,2	120,9	120,6	120,4	120,1	119,8	40
30	126,1	125,9	125,6	125,4	125,1	124,8	124,6	124,3	124,0	123,7	123,5	123,2	122,9	122,6	122,3	30
40	128,6	128,4	128,1	127,9	127,6	127,3	127,1	126,8	126,6	126,3	126,0	125,7	125,5	125,2	124,9	20
50	131,1	130,9	130,6	130,4	130,1	129,8	129,6	129,3	129,1	128,9	128,6	128,3	128,1	127,8	127,5	10
9. 0	133,6	133,4	133,1	132,9	132,7	132,4	132,2	131,9	131,7	131,5	131,2	130,9	130,6	130,4	130,1	3. 0
10	136,1	135,9	135,6	135,4	135,2	134,9	134,7	134,4	134,2	134,0	133,8	133,5	133,3	133,0	132,7	2. 50
20	138,6	138,4	138,1	137,9	137,7	137,5	137,3	137,0	136,8	136,6	136,4	136,2	135,9	135,6	135,4	40
30	141,1	140,9	140,7	140,5	140,3	140,1	139,9	139,6	139,4	139,2	139,0	138,8	138,5	138,3	138,1	30
40	143,6	143,5	143,3	143,1	142,9	142,7	142,5	142,3	142,1	141,9	141,6	141,4	141,2	141,0	140,8	20
50	146,2	146,0	145,8	145,7	145,5	145,3	145,1	144,9	144,7	144,5	144,3	144,1	143,9	143,7	143,5	10
10. 0	148,7	148,5	148,4	148,3	148,1	147,9	147,7	147,5	147,3	147,2	147,0	146,8	146,6	146,4	146,2	2. 0
10	151,3	151,1	151,0	150,9	150,7	150,5	150,4	150,2	150,0	149,9	149,7	149,5	149,3	149,1	148,9	1. 50
20	153,9	153,7	153,6	153,5	153,3	153,1	153,0	152,8	152,7	152,6	152,4	152,2	152,1	151,9	151,7	40
30	156,5	156,3	156,2	156,1	156,0	155,8	155,7	155,5	155,4	155,3	155,1	155,0	154,8	154,7	154,5	30
40	159,1	158,9	158,8	158,7	158,6	158,5	158,4	158,2	158,1	158,0	157,8	157,7	157,6	157,5	157,3	20
50	161,7	161,6	161,5	161,4	161,3	161,2	161,0	160,9	160,8	160,7	160,6	160,4	160,3	160,2	160,1	10
11. 0	164,3	164,2	164,1	164,0	163,9	163,8	163,7	163,6	163,5	163,4	163,3	163,2	163,1	163,0	162,9	1. 0
10	166,9	166,8	166,7	166,7	166,6	166,5	166,4	166,3	166,3	166,2	166,1	166,0	165,9	165,8	165,7	0. 50
20	169,5	169,4	169,4	169,4	169,3	169,2	169,1	169,1	169,0	169,0	168,9	168,8	168,7	168,6	168,6	40
30	172,1	172,1	172,0	172,0	171,9	171,9	171,9	171,8	171,7	171,7	171,7	171,6	171,5	171,5	171,4	30
40	174,8	174,8	174,7	174,6	174,6	174,6	174,6	174,6	174,5	174,5	174,4	174,4	174,4	174,4	174,3	20
50	177,4	177,4	177,4	177,3	177,3	177,3	177,3	177,3	177,3	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	177,2	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 72°

wahre Zeit	Declination gleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 2h 18m Untrg. 9h 42m w. Az. 33°,1	⊙ Aufg. 1h 52m Untrg. 10h 8m w. Az. 26°,9	⊙ Aufg. 1h 19m Untrg. 10h 41m w. Az. 18°,9													
h m	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h m
4. 0	57,2	56,9	56,6	56,4	56,1	55,8	55,5	55,3	55,0	54,7	54,4	54,1	53,8	53,6	53,3	8. 0
10	59,5	59,2	58,9	58,7	58,4	58,1	57,8	57,6	57,3	57,0	56,7	56,4	56,1	55,8	55,5	7. 50
20	61,9	61,6	61,3	61,0	60,7	60,4	60,1	59,8	59,5	59,2	58,9	58,6	58,3	58,0	57,7	40
30	64,2	63,9	63,6	63,3	63,0	62,7	62,4	62,1	61,8	61,5	61,2	60,9	60,6	60,3	60,0	30
40	66,5	66,2	65,9	65,6	65,3	65,0	64,7	64,4	64,1	63,8	63,5	63,1	62,8	62,5	62,2	20
50	68,9	68,6	68,3	68,0	67,7	67,3	67,0	66,7	66,4	66,1	65,8	65,4	65,0	64,7	64,4	10
5. 0	71,2	70,9	70,6	70,3	70,0	69,6	69,3	69,0	68,7	68,3	68,0	67,7	67,3	67,0	66,7	7. 0
10	73,6	73,2	72,9	72,6	72,3	72,0	71,6	71,3	71,0	70,6	70,3	69,9	69,6	69,2	68,9	6. 50
20	75,9	75,6	75,3	74,9	74,6	74,3	73,9	73,6	73,3	72,9	72,6	72,2	71,9	71,5	71,1	40
30	78,2	77,9	77,6	77,2	76,9	76,6	76,2	75,9	75,6	75,2	74,9	74,6	74,2	73,8	73,4	30
40	80,6	80,3	80,0	79,6	79,3	78,9	78,5	78,2	77,9	77,5	77,2	76,8	76,5	76,1	75,7	20
50	82,9	82,6	82,3	81,9	81,6	81,2	80,8	80,5	80,2	79,9	79,5	79,1	78,8	78,4	78,0	10
6. 0	85,3	84,9	84,6	84,3	84,0	83,6	83,2	82,9	82,5	82,2	81,8	81,4	81,1	80,7	80,3	6. 0
10	87,7	87,3	87,0	86,6	86,3	86,0	85,6	85,2	84,8	84,5	84,1	83,8	83,4	83,0	82,6	5. 50
20	90,0	89,7	89,4	89,0	88,7	88,3	87,9	87,6	87,2	86,9	86,5	86,1	85,7	85,3	84,9	40
30	92,4	92,1	91,8	91,4	91,1	90,7	90,3	90,0	89,6	89,2	88,8	88,5	88,1	87,7	87,3	30
40	94,8	94,4	94,1	93,8	93,5	93,1	92,7	92,4	92,0	91,6	91,2	90,8	90,4	90,1	89,7	20
50	97,2	96,8	96,5	96,2	95,9	95,5	95,1	94,7	94,4	94,0	93,6	93,2	92,8	92,4	92,0	10
7. 0	99,6	99,3	98,9	98,6	98,3	97,9	97,5	97,2	96,8	96,4	96,0	95,7	95,3	94,9	94,4	5. 0
10	102,0	101,7	101,3	101,0	100,7	100,3	99,9	99,6	99,2	98,8	98,5	98,1	97,7	97,3	96,8	4. 50
20	104,5	104,1	103,8	103,5	103,2	102,8	102,4	102,1	101,7	101,3	100,9	100,5	100,1	99,7	99,3	40
30	107,0	106,6	106,3	105,9	105,6	105,2	104,8	104,5	104,1	103,8	103,4	103,0	102,6	102,2	101,7	30
40	109,4	109,1	108,8	108,4	108,1	107,7	107,3	107,0	106,6	106,3	105,9	105,5	105,1	104,7	104,2	20
50	111,9	111,6	111,3	110,9	110,6	110,2	109,8	109,5	109,1	108,8	108,4	108,0	107,6	107,2	106,7	10
8. 0	114,4	114,1	113,8	113,4	113,1	112,8	112,4	112,0	111,6	111,3	111,0	110,6	110,2	109,8	109,3	4. 0
10	116,9	116,6	116,3	116,0	115,6	115,3	114,9	114,6	114,2	113,9	113,5	113,1	112,7	112,4	111,9	3. 50
20	119,4	119,1	118,8	118,5	118,2	117,9	117,5	117,2	116,8	116,5	116,1	115,8	115,4	115,0	114,5	40
30	122,0	121,7	121,4	121,1	120,8	120,5	120,1	119,8	119,4	119,1	118,7	118,4	118,0	117,6	117,2	30
40	124,6	124,3	124,0	123,7	123,4	123,1	122,7	122,4	122,0	121,7	121,3	121,0	120,6	120,3	119,9	20
50	127,2	126,9	126,6	126,3	126,0	125,7	125,4	125,1	124,7	124,4	124,0	123,7	123,3	123,0	122,6	10
9. 0	129,8	129,5	129,2	129,0	128,7	128,4	128,1	127,8	127,4	127,1	126,8	126,4	126,0	125,7	125,3	3. 0
10	132,5	132,2	131,9	131,7	131,4	131,1	130,8	130,5	130,1	129,8	129,5	129,2	128,8	128,5	128,1	2. 50
20	135,2	134,9	134,6	134,3	134,1	133,8	133,5	133,2	132,9	132,6	132,3	132,0	131,6	131,3	130,9	40
30	137,8	137,6	137,3	137,1	136,8	136,5	136,3	136,0	135,7	135,4	135,1	134,8	134,4	134,1	133,8	30
40	140,6	140,3	140,0	139,8	139,6	139,3	139,1	138,8	138,5	138,2	137,9	137,6	137,3	137,0	136,7	20
50	143,3	143,0	142,8	142,6	142,4	142,1	141,9	141,6	141,3	141,1	140,8	140,5	140,2	139,9	139,6	10
10. 0	146,0	145,7	145,5	145,4	145,2	144,9	144,7	144,4	144,2	143,9	143,7	143,4	143,1	142,8	142,5	2. 0
10	148,7	148,5	148,3	148,2	148,0	147,7	147,5	147,3	147,1	146,8	146,6	146,3	146,0	145,8	145,5	1. 50
20	151,5	151,3	151,1	151,0	150,8	150,6	150,4	150,2	150,0	149,8	149,5	149,3	149,0	148,8	148,5	40
30	154,4	154,2	154,0	153,8	153,6	153,5	153,3	153,1	152,9	152,7	152,5	152,3	152,0	151,8	151,5	30
40	157,2	157,0	156,8	156,7	156,5	156,4	156,2	156,0	155,8	155,7	155,5	155,3	155,1	154,9	154,6	20
50	160,0	159,8	159,7	159,6	159,4	159,3	159,1	159,0	158,8	158,7	158,5	158,3	158,1	158,0	157,8	10
11. 0	162,8	162,7	162,6	162,5	162,3	162,2	162,0	161,9	161,8	161,7	161,5	161,4	161,2	161,1	161,0	1. 0
10	165,6	165,6	165,5	165,4	165,3	165,1	165,0	164,9	164,8	164,7	164,6	164,5	164,3	164,2	164,1	0. 50
20	168,5	168,4	168,4	168,3	168,2	168,1	168,0	167,9	167,8	167,7	167,6	167,6	167,4	167,3	167,2	40
30	171,4	171,3	171,3	171,2	171,1	171,1	171,0	170,9	170,8	170,8	170,7	170,7	170,6	170,5	170,4	30
40	174,3	174,2	174,2	174,1	174,1	174,1	174,0	174,0	173,9	173,9	173,8	173,8	173,7	173,7	173,6	20
50	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,0	177,0	177,0	177,0	176,9	176,9	176,9	176,9	176,8	176,8	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 72°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite															wahre Zeit
Morg.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	Nachm.
	⊙ Aufg. 6h 0m Untrg. 6h 0m w. Az. 90°,0	⊙ Aufg. 6h 12m Untrg. 5h 48m w. Az. 93°,2	⊙ Aufg. 6h 25m Untrg. 5h 35m w. Az. 96°,5	⊙ Aufg. 6h 37m Untrg. 5h 23m w. Az. 99°,8	⊙ Aufg. 6h 50m Untrg. 5h 10m w. Az. 103°,1	⊙ Aufg. 7h 2m Untrg. 4h 58m w. Az 106°,4	⊙ Aufg. 7h 15m Untrg. 4h 45m w. Az. 109°,8	⊙ Aufg. 7h 29m Untrg. 4h 31m w. Az. 113°,2	⊙ Aufg. 7h 43m Untrg. 4h 17m w. Az. 116°,8	⊙ Aufg. 7h 57m Untrg. 4h 3m w. Az. 120°,4	⊙ Aufg. 8h 11m Untrg. 3h 49m w. Az. 124°,2	⊙ Aufg. 8h 27m Untrg. 3h 33m w. Az. 128°,1	⊙ Aufg. 8h 43m Untrg. 3h 17m w. Az. 132°,3	⊙ Aufg. 9h 1m Untrg. 2h 59m w. Az. 136°,7	⊙ Aufg. 9h 20m Untrg. 2h 40m w. Az. 141°,5	
h m																h m
4. 0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0	90,0															6. 0
10	92,4															5. 50
20	94,8	95,1														40
30	97,1	97,5	97,8													30
40	99,5	99,8	100,1	100,5												20
50	101,9	102,2	102,5	102,8	103,1											10
7. 0	104,3	104,6	104,9	105,2	105,5											5. 0
10	106,7	107,0	107,3	107,6	108,0	108,2										4. 50
20	109,1	109,4	109,7	110,0	110,3	110,6	110,9									40
30	111,5	111,8	112,1	112,4	112,7	112,9	113,2	113,5								30
40	113,9	114,2	114,5	114,8	115,0	115,3	115,6	115,9								20
50	116,3	116,6	116,9	117,2	117,4	117,7	118,0	118,3	118,6							10
8. 0	118,8	119,1	119,3	119,6	119,9	120,1	120,4	120,7	120,9	121,2						4. 0
10	121,2	121,5	121,7	122,0	122,3	122,5	122,8	123,1	123,3	123,6						3. 50
20	123,7	123,9	124,2	124,4	124,7	124,9	125,2	125,5	125,7	126,0	126,2					40
30	126,1	126,3	126,6	126,8	127,1	127,3	127,6	127,9	128,1	128,4	128,6	128,9				30
40	128,6	128,8	129,1	129,3	129,6	129,8	130,1	130,3	130,5	130,8	131,0	131,3				20
50	131,1	131,3	131,6	131,8	132,0	132,2	132,5	132,7	132,9	133,2	133,4	133,6	133,9			10
9. 0	133,6	133,8	134,0	134,3	134,5	134,7	134,9	135,1	135,4	135,6	135,8	136,0	136,2			3. 0
10	136,1	136,3	136,5	136,7	136,9	137,2	137,4	137,6	137,8	138,0	138,2	138,4	138,6	138,9		2. 50
20	138,6	138,8	139,0	139,2	139,4	139,6	139,8	140,0	140,2	140,4	140,6	140,8	141,0	141,2	141,5	40
30	141,1	141,3	141,5	141,7	141,9	142,1	142,3	142,5	142,7	142,9	143,0	143,2	143,4	143,6	143,8	30
40	143,6	143,8	144,0	144,2	144,4	144,6	144,7	144,9	145,1	145,3	145,5	145,6	145,8	146,0	146,2	20
50	146,2	146,5	146,5	146,7	146,9	147,1	147,2	147,4	147,6	147,7	147,9	148,0	148,2	148,4	148,6	10
10. 0	148,7	148,9	149,1	149,2	149,4	149,6	149,7	149,9	150,0	150,1	150,3	150,5	150,7	150,8	151,0	2. 0
10	151,3	151,5	151,6	151,7	151,9	152,1	152,2	152,4	152,5	152,6	152,8	152,9	153,1	153,2	153,4	1. 50
20	153,9	154,1	154,2	154,3	154,5	154,6	154,7	154,9	155,0	155,1	155,3	155,4	155,5	155,6	155,8	40
30	156,5	156,6	156,7	156,8	157,0	157,1	157,2	157,4	157,5	157,6	157,7	157,8	158,0	158,1	158,2	30
40	159,1	159,2	159,3	159,4	159,5	159,6	159,7	159,9	160,0	160,1	160,2	160,3	160,4	160,5	160,6	20
50	161,7	161,8	161,9	162,0	162,1	162,2	162,3	162,4	162,4	162,5	162,6	162,7	162,8	162,9	163,0	10
11. 0	164,3	164,4	164,4	164,5	164,6	164,7	164,8	164,9	165,0	165,0	165,1	165,2	165,3	165,3	165,4	1. 0
10	166,9	167,0	167,0	167,1	167,2	167,2	167,3	167,4	167,5	167,5	167,6	167,7	167,7	167,8	167,9	0. 50
20	169,5	169,6	169,6	169,7	169,7	169,7	169,8	169,9	170,0	170,0	170,1	170,2	170,2	170,2	170,3	40
30	172,1	172,2	172,2	172,3	172,3	172,3	172,4	172,4	172,5	172,5	172,5	172,6	172,6	172,6	172,7	30
40	174,8	174,8	174,8	174,9	174,9	174,9	174,9	174,9	175,0	175,0	175,0	175,1	175,1	175,1	175,2	20
50	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,4	177,5	177,5	177,5	177,5	177,5	177,6	177,6	177,6	177,6	10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	0. 0

Wahres Azimuth der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne.

Das Azimuth wird von Norden oder Süden gerechnet, je nachdem die Breite Nord oder Süd ist.

Breite = 72°

wahre Zeit	Declination ungleichnamig mit der Breite														wahre Zeit
Morg.	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	Nachm.
	⊙ Aufg. 9h 42m Untrg. 2h 18m w. Az. 146°,9	⊙ Aufg. 10h 8m Untrg. 1h 52m w. Az. 153°,1	⊙ Aufg. 10h 41m Untrg. 1h 19m w. Az. 161°,1													
h m	o	o	o	o												h m
4. 0																8. 0
10																7. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
5. 0																7. 0
10																6. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
6. 0																6. 0
10																5. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
7. 0																5. 0
10																4. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
8. 0																4. 0
10																3. 50
20																40
30																30
40																20
50																10
9. 0																3. 0
10																2. 50
20																40
30																30
40																20
50	148,7															10
10. 0	151,1															2. 0
10	153,5	153,7														1. 50
20	155,9	156,0														40
30	158,3	158,4														30
40	160,7	160,8														20
50	163,1	163,2	163,3													10
11. 0	165,5	165,6	165,7													1. 0
10	168,0	168,0	168,1													0. 50
20	170,4	170,4	170,4													40
30	172,8	172,8	172,8													30
40	175,2	175,2	175,2													20
50	177,6	177,6	177,6													10
12. 0	180,0	180,0	180,0	180,0												0. 0

Nautischer Verlag von Eckardt & Messtorff

HAMBURG **Buch-, Land- und Seekarten-Handlung** **Steinhöft 1.**

Bolte, F., Dr. **Neues Handbuch der Schifffahrtskunde.** Gebd. . . . . ℳ 11.—
—„— **Nautische Tafelsammlung.** Gebd. . . . . „ 7.—
—„— **Sammlung von mathematischen, physikalischen und technischen Tafeln für den Unterricht an Schulen für Seedampfschiffs-Maschinisten** . . . . . „ 2.—
Heyenga, H., Capt. **Neue Standlinien zur Ortsbestimmung und Kompassberichtigung.** Gebd. „ 5.—
Paasch, H., Capt. **Vom Kiel zum Flaggenknopf.** Illustrirtes Marine-Wörterbuch in Englisch, Französisch und Deutsch. 3. Aufl. Gebd. . . . . „ 24.—
Anerkannt das beste Marinewörterbuch.
le Moult, Chr. H. Kurzer Leitfaden zur raschen Orientirung über sämmtliche bekannten Hafenplätze der Welt, sowie Beschreibung der Segelschiffsreisen von und nach Europa, Amerika, Asien etc. 2 Bände. Gebd. . . . . „ 20.—
Brunswig, H. Tabellen zur Bestimmung der Breite. 2. Aufl. Gebd. . . . . „ 4.50
—„— **Nautisches Allerlei.** Eine Zusammenstellung der auf See gebräuchlichsten Rechnungsarten, Tafeln etc. . . . . „ 4.—
Lüning, Th., Kgl. Navigationslehrer. **Koppeltafeln nach Viertelstrichen und Graden.** Bis zu Distanzen von 500 Seemeilen erweitert. Gebd. . . . . „ 3.—
„Hansa", **Deutsche nautische Zeitschrift.** Jährlich 52 Nummern. Pro Quartal . . . . . „ 4.—
Hamburger Nautischer Kalender 1903. 16. Jahrgang (ältere Jahrgänge zum Preise von 50 Pfg.) „ —.75
Schülke, O., Capt. **Schiffs- und Havareipapiere** . . . . . „ 2.40
Fulst-Meldau. Naut. Aufgabensammlung. . . . . . ca. „ 6.—
Ebsen, Jul., Königl. Navigationslehrer. **Azimuth-Tabellen von 0°—72°.** 3. Auflage . . . „ 12.—
—„— **do. „ 0°—30°.** 2. „ . . . „ 7.—
—„— **do. „ 30°—72°.** 2. „ . . . „ 6.—
Hülfstabelle zur Berechnung von Gagen für einzelne Tage eines Monats von 1 ℳ bis 250 ℳ. „ —.75
Hartmann, Carl, Erster Dampfkessel-Revisor. **Der Schiffsmaschinen-Dienst.** Ein Handbuch für Fluss- u. angehende Flussdampfschiffs-Maschinisten sowie zum Gebrauche für Schiffsführer. 8. Aufl. Gebd. . . . . „ 3.—
—„— **Gesetzliche Bestimmungen betr. Genehmigung u. Untersuchung der Schiffsdampfkessel.** 3. Aufl. „ 1.50
Wilda, Herm. Schiffsmaschinenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Hülfsmaschinen. Ein Atlas von 50 Tafeln. 3. bedeutend vermehrte Aufl. Gebd. . . . . ca. „ 16.—
Karlowa, R., Capt. **Die Verwendung von Oel zur Beruhigung der Wellen.** Vom Hamburger Naut. Verein gekrönte Preisschrift. Mit 14 Abbildungen . . . . . „ 1.—
Meyer, H., Capt., Hülfsarbeiter der deutschen Seewarte. **Zur Navigation auf Binnengewässern.** Practische Winke für Schiffsführer bei Befahrung enger Fahrstrassen „ —.50
Döring, W., Kgl. Navigationslehrer. **Feuer im Schiff.** Selbstentzündung von Steinkohlenladungen und Kohlengas-Explosionen, sowie Mittel zu deren Verhütung . . . . „ 1.—
Jerrmann, L., Capt. **Die Gunterskale.** Vollständige Erklärung der Gunterlinien und Nachweis ihrer Entstehung nebst zahlreichen Beispielen für den prakt. Gebrauch „ 1.—
Prager, M., Capt. **Praktische Anleitung zur Bestimmung der Deviation** . . . . . „ 2.80
Hünten, Franz. Album verschiedener Schiffstypen. 16 Blatt in eleganter Mappe . . . . „ 8.—
Neue deutsche Seemannsordnung. Text-Ausgabe vom 2. Juni 1902. . . . . „ —.50
Verordnung zur Verhütung des Zusammenstossens der Schiffe auf See v. 9./5. 97, mit Nachtrag „ —.40
Boster, G. Passagier- und Schleppdampfschifffahrt auf der Elbe. Handbuch für Führer auf Elbdampfschiffen . . . . . „ 2.—
Hamburger Hafengesetz v. 2./6. 97, nebst Ausführungsbestimmungen und Hafenordnung v. 30./6. 97 „ —.40
York-Antwerp-Rules. Deutsche Text-Ausgabe . . . . . „ —.30
Deutsche Speiserolle für Schiffe . . . . . „ —.10
Schiffs-Inventarlisten, Maschinen-Inventarlisten . . . . . à „ —.30
Schiffsjournale nach den neuesten gesetzl. Vorschriften für 6 u. 12 Monate. Verschiedene Preise.
—„— **Cladde** . . . . . „ 2.50
Unfallsjournale . . . . . „ 1.—
Seeunfallsformulare, 3 Stück. . . . . „ —.10
Dienstzeugniss-Formulare, 4 Stück . . . . . „ —.10
Geburts- und Sterberegister-Formulare, per Stück . . . . . „ —.15
An- und Abmelde-Formulare bei den deutschen Consulaten, per Stück . . . . . „ —.10
Karte zum Einzeichnen des Schiffsweges (Trackchart), Oestl. Hälfte ℳ —.40, Westl. Hälfte „ —.40
Flaggenkarte der Hamburger Rhedereien . . . . . „ 1.50
Uebersichtskarte des Hamburger Freihafengebiets mit Angabe der Quais, Schuppen, Fähren etc. „ —.50
Fischereikarte der Nordsee mit Segelhandbuch . . . . . „ 8.50
—„— **der Deutschen Bucht** mit Anweisung. . . . . „ 3.50